نموذج ترخيص

أنا الطالب : رشا محمد فتحي الصادمة أمنح الجامعة الأردنية و/ أو من تفوضه ترخيصاً غير حصري دون مقابل بنشر و / أو استعمال و / أو استغلال و / أو ترجمة و / أو تصوير و / أو إعادة إنتاج بأي طريقة كانت سواء ورقية و / أو إلكترونية أو غير ذلك رسالة الماجستير / الدكتوراه المقدمة من قبلي وعنوانها.

العلاقة بين أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم والصف الثامن ونوع المدرسة والتحصيل العلمي لدى طلبة المرحلة الأساسية

وذلك لغايات البحث العلمي و / أو التبادل مع المؤسسات التعليمية والجامعات و / أو لأي غاية أخرى تراها الجامعة الأردنية مناسبة، وأمنح الجامعة الحق بالترخيص للغير بجميع أو بعض ما رخصته لها.

اسم الطالب: رشا محمد فتحي الصادمة .

التوقيــــع:

التاريـــخ: ٩/٥/١٢م

العلاقة بين أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم والصف التعليمي، ونوع المدرسة، والتحصيل العلمي لدى طلبة المرحلة الأساسية

إعداد

رشا محمد الصادق

المشرف

الأستاذ الدكتور عايش محمود زيتون

قدمت هذه الرسالة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المناهج وأساليب تدريس العلوم

كلية الدراسات العليا

الجامعة الأردنية

آيار، 2013

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة وعنوانها (العلاقة بين أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم والصف التعليمي، ونوع المدرسة، والتحصيل العلمي لدى طلبة المرحلة الأساسية)، وأجيزت بتاريخ٢٨/ ٤ / 2013.

أعضاء لجنة المناقشة	التوقيع
الأستذ الدكتور عايش محمود زيتون، مشرفا أستاذ - المناهج وتدريس العلوم	....
الأستاذ الدكتور إبراهيم عبدالله المومني، عضواً أستاذ- طفولة وتربية ابتدائية	....
الدكتور عدنان سالم الدولات ، عضواً أستاذ مشارك- المناهج وتدريس العلوم	....
الدكتور أحمد حسن العياصرة، عضواً أستاذ مشارك- المناهج وتدريس العلوم (جامعة العلوم الاسلامية العالمية)	....

الإهداء

إلى من أنشأني على شغف الاطلاع وحب المعرفة ....

أبي العزيز حفظه الله وأحسن ختامه...........

إلى من حملتني كرهاً ووضعتني كرهاً ....

أمي غفر الله لها وأسكنها فسيح جنانه................

أحبهم حبا لو مر على أرض قاحلة لتفجرت منها ينابيع المحبة ....

إخوتي وأخواتي حفظهم الله ....

إلى من وقف بجانبي من بداية المشوار ....

إلى من ضحى لأجلي بكل شيئ................

إلى الينبوع الذي لاينضب بالعطاء.....................................

إلى الذي علمني النجاح والصبر عندما تكسوني الهموم....

إلى زوجـــــــــي الغالـــــــي ....

إلى قرة عيني وثمرة فؤادي الذين صبروا وتحملوا.............

إلى فلذات أكبادي ....

الذين أضاءت ضحكاتهم لي الطريق ....

إلى أبنائي رعاهم الله منصور وميرة ....

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين الذي خلق الإنسان وعلمه ما لم يعلم، فله الفضل على ما أنعم وتفضل ، وأحمده على توفيقه وامتنانه لي لإنجاز هذا العمل ، والصلاة والسلام على معلم البشرية سيد المرسلين محمد بن عبد الله، وعلى آله وصحبه ومن سار على نهجه واستن بسنته إلى يوم الدين، وبعد ...

بعد أن منَّ الله علي بإتمام هذه الرسالة، فإني أجد لزاماً عليَّ إن كانت لي كلمة شكر وتقدير أضعها في صدر هذه الرسالة، فإنني أسجلها وبكل اعتزاز وتقدير، وأتقدم بجزيل الشكر والعرفان لأستاذي ومعلمي الأستاذ الدكتور عايش زيتون الذي أضاء بعلمه عقل غيره، وهدى بالجواب الصحيح حيرة سائليه، الذي لم يبخل بالجهد والوقت والمشورة علي لإتمام هذه الرسالة، جزاه الله عني خير الجزاء.

ويشرفني أن أتقدم بالشكر الموصول مع الجهد المبذول لأعضاء لجنة المناقشة لتفضلهم بالمشاركة في مناقشة هذه الرسالة، ولما أبدوه من تعاون ودعم وملاحظلات قيمة، وهم: الأستاذ الدكتور إبراهيم عبدالله المومني ، والدكتور عدنان سالم الدولات ، والدكتور أحمد حسن العياصرة .

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى والِديّ الحاج منصور أبو شنب والحاجة علياء أبو شنب لما قدماه لي من دعم معنوي ونفسي، وكذلك لتحملهم فلذات أكبادي في مشواري الجامعي الذي تكلل بإنهاء هذا الإنجاز وبالدعم المستمر منهم، وأود أن أشكر أيضا أخي العزيز محمود الصادق وأختي العزيزة رشا أبو شنب على مساعدتهم لي في تطبيق الدراسة.

وأخيراً وفي بداية النهاية أقدم جزيل شكري وتقديري لكل من ساهم وعاون في إنجاز هذا الرسالة وإخراجها بصورتها النهائية إلى حيز الوجود، وأسأل الله أن يجازي كل منهم على قدر عمله إنه سميع مجيب، وبفيض من الحب والتقدير راجية من الله التوفيق لكل من بدأ أو من هم الآن في المشوار الجامعي.

فهرس المحتويـات

قائمة الجداول

قائمـــة الملاحـــق

العلاقة بين أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم والصف التعليمي، ونوع المدرسة، والتحصيل العلمي لدى طلبة المرحلة الأساسية

إعداد

رشا محمد الصادق

المشرف

الأستاذ الدكتور عايش محمود زيتون

الملخــــــــــــص

هدفت هذه الدراسة تعرف أنماط التفضيلات المعرفية الشائعة (M, A, P, Q) في تعلم العلوم لدى طلبة المرحلة الأساسية (الصفوف: الثامن، التاسع، العاشر)، ومعرفة فيما إذا كانت هذه الأنماط تختلف باختلاف كل من: المستوى الصفي التعليمي، ونوع المدرسة، والتحصيل العلمي، وكذلك تقصي إمكانية وجود علاقات بين هذه الأنماط والمتغيرات الثلاثة. وبالتحديد، حاولت الدراسة الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:ما العلاقة بين أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم ومستوى الصف التعليمي، ونوع المدرسة، والتحصيل العليمي لدى طلبة المرحلة الأساسية؟ تكونت عينة الدراسة من (268) طالبا وطالبة ممن يتعلمون العلوم من طلبة المرحلة الأساسية في المدراس الحكومية (العامة) والمدارس الخاصة التابعة لمديرية تربية وتعليم عمان الثانية، واستخدمت الدراسة لتحقيق أهدافها اختبارا للكشف عن أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم الذي أعد خصيصا لهذه الدراسة. أظهرت نتائج الدراسة أن نمطي التفضيل المعرفي تذكر الحقائق والمعلومات العلمية (M) والمبادئ العلمية (P) كانا النمطين الأكثرتفضيلا، ونمط التطبيق (A) والاستفسار الناقد (Q) كانا النمطين الأقل تفضيلا لدى عينة الدراسة على الترتيب الآتي: التذكر، المبادئ، التطبيق، الاستفسار الناقد. كما أظهرت الدراسة عدم اختلاف أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم باختلاف كل من المستوى الصفي التعليمي، ونوع المدرسة، والتحصيل العلمي، وكذلك لم توجد علاقات اقترانية بين الأنماط والمتغيرات الثلاثة.وأوصت الدراسة بالإهتمام بدراسة أنماط التفضيلات المعرفية، وعند إعادة النظر في مناهج العلوم وطرائق تدريسها وتقويم تعلم العلوم، فإنه يتطلب مراعاة المناهج لتنمية أنماط التفضيلات المعرفية لدى الطلبة في المرحلة الأساسية والارتقاء بعقول الطلبة وأنماط تفكيرهم على حدّ سواء.

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

المقدمة

تساهم المدرسة ومن خلال المناهج الدراسية وأساليب التدريس والمواقف التعليمية المختلفة وما تهيئه من مناخ مدرسي إضافة إلى معرفة الطبيعة السيكولوجية للمتعلم وما يفكر به وما يفضله إسهاماً فاعلا في تنمية المعرفة وصقلها لدى الطلبة، لكي يكون الطالب قادراًعلى مواجهة القرن الحادي والعشرين والتحولات والتحديات العديدة التي ظهرت فيه في شتى مجالات الحياة وتحقيق الأهداف التربوية المنشودة، بعد الثورة التي اجتاحت العالم التي هي عبارة عن مزيج من التقدم التكنولوجي المذهل والثورة المعلوماتية الفائقة، والتي نتج عنها تطور كبير في المعرفة والتقدم العلمي؛ الأمر الذي جعل بين أيدينا كمّاً هائلاً من المعلومات والمشكلات التي تواجه الفرد في حياته اليومية.

ومن بين تلك الأهداف االتربوية قدرة الطالب وكيفية التعامل مع المعلومات ومعالجتها، ومن هذا الهدف انطلق الحديث عن أهمية اهتمام العملية التعليمية بتطوير أساليب معالجة الطالب للمعلومات والاهتمام بما يحدث داخل أدمغتهم أثناء استقبال المعلومات الدراسية، وفي كيفية تنظيمها واستقبالها وجدولتها ومذاكرتها وما يفضله (يستخدمه) الطالب من أنماط تفضيلية لمعالجة مثل هذه المعلومات.

وبالنظر إلى واقع تدريس العلوم في مدارسنا، يتبين أن الطريقة التقليدية (الاعتيادية) ما زالت تشغل حيزاً كبيراً بين الأساليب التي يستخدمها المعلم داخل الفصل، و بذلك أصبح التعليم نظرياً تلقينياً مما جعل الطلبة أكثر سلبية و اعتماداً بدرجة كبيرة في تحصيلهم على مساعدة الآخرين ، كما تزعزعت ثقتهم بأنفسهم و قلت دافعيتهم للإنجاز(الفار،2000 ،188).

ولما كان للعملية التعليمية التعلمية دور أساسي في هذه التحديات والتحولات التي تعود بالفائدة على المجتمع، فقد لاقت اهتماما كبيرا من قبل الباحثين العاملين في هذا الميدان، فعملوا منذ زمن بعيد على تطوير العملية التربوية وتحسينها من أجل تحقيق الأهداف والغايات المرغوبة، وتزويد الأفراد بالمهارت الفكرية المختلفة حتى يتمكنوا من استعمال ذكائهم وقدراتهم في التأمل إلى أقصى حد ممكن، وبناء نموذجهم الخاص في التعامل مع الظواهر المحيطة بهم، حيث لم يعد الاهتمام منصبا على التركيزعلى نتائج التعلم فحسب (الأداء الأكاديمي)، بل تعداه ذلك للاهتمام بالعمليات المعرفية المرتبطة به. لقد بدأ التركيز في السنوات الماضية على العمل

على مطابقة المواقف التعليمية التعلمية بحاجات المتعلمين ورغباتهم (Kogan,1976)، إذ إنّ ثمة حاجة إلى معرفة الطرق والأساليب التي يتعلم بها المتعلم الأشياء من حوله سواء أكانت معلومات أكاديمية أم خبرة أو نشاطا تربويا أواجتماعيا أومهنيا، وكيف يُبنى المعنى المطلوب لهذا التعلم.

ومع ظهور الاتجاه المعرفي الذي اعتمد آلية بسيطة لفهم السلوك الإنساني انطلقت من مسلّمة تشير إلى أن السلوك الإنساني مدفوع بمثيرات بيئية ووراثية مختلفة تعمل على توجيه سلوكه بطريقة ما، ولكن هذا التوجيه ليس آليا أو مباشرا ولكنه يمر بسلسلة من العمليات المعرفية الوسيطة من انتباه وإدراك وتحليل وترميز وتخزين واسترجاع للمعلومات، حتى تظهر الاستجابة (السلوك) سواء كانت خارجية ظاهرية أم داخلية مضمرة يشعر بها أو يفهمها صاحبها فقط. وفي ضوء الاتجاه المعرفي لدراسة الظواهر السلوكية ، جاء علم النفس المعرفي ليركز على محاولة فهم سلوك الإنسان من خلال فهم ما يجري داخل عقله من عمليات مختلفة قبل حدوث الاستجابة، ومحاولة فهم أسلوب تناوله المعلومات وتكوين المعرفة، وبذلك فقد تصدى علم النفس المعرفي محاولة الخوض في قضايا العقل الإنساني المعقد، والذي عجز الإنسان عن فهمه منذ أقدم العصور؛ ليحاول فهم السلوك الإنساني من خلال تحديد وتحليل العمليات المعرفية المختلفة التي تحدث للمثير حتى تصل إلى مستوى الاستجابة.

لقد كان لظهور الاتجاه المعرفي وتطوره الأثرالبالغ في التغلب على ازدواجية وصف وتفسير السلوك الإنساني، تلك الازدواجية التي قامت على الفصل الحاد بين التنظيم العقلي ومكوناته، والتنظيم الانفعالي ومكوناته، وبات من المسلم به أنّ هناك تفاعلا بين التنظيم العقلي ممثلا في الوظائف العقلية المعرفية كالذكاء العام والقدرات الخاصة، والتنظيم الوجداني ممثلا في أساليب النشاط الانفعالي والحسي ، هذا التفاعل أو التداخل هو ما يشكل خصائص الفرد المنتجة لأسلوبه المميز في مواقف الأداء المعرفي بوجه خاص (شلبي ، 2002، 87).

وفي ذلك وبالرغم من أن المعرفة العلمية تقدم لحميع الطلبة في آن واحد إلا أنه لا يتعلم الجميع بنفس الطريقة ولا يمتلك الجميع القدرة نفسها على التعلم (زيتون، 1989، 82)، وحيث إن الأدلة البحثية تؤكد اختلاف الأفراد في قدراتهم على التعلم وفي أساليب التعلم واهتماماتهم ودافعيتهم للتعلم وفي مستوى التحصيل وخبراتهم السابقة، والتي تؤكدها الطبيعة البيولوجية للإنسان في تفرد كل إنسان بخصائصه العقلية والجسمية والنفسية، فإنه يتوجب على المعلمين بعامة ومعلمي العلوم بخاصة مراعاة تلك الفروق الفردية التي تنادي بها الهيئات العالمية والوطنية كالمجلس الوطني لاعتماد المعلمين وتأهيلهم National Council for

(NCATE) Education Accreditation of Teacher، في مراعاة الفروق الفردية في أنماط التعلم بين المتعلمين، فلكلّ متعلم الحق في تعليم أفضل، وأن يتعلم وفقا للطريقة التي (يعالج) أو يستطيع أن يتعلم بها (NCATE ,1999).

ومن هنا، بدأ الحديث عن النمط المعرفي للمتعلم (Cognitive Style) كموضوع من موضوعات علم النفس المعرفي الذي يتناول البحث في الفروق بين الأفراد في أساليب معالجة المعلومات وتحقيق الفهم والإدراك للمثيرات الحسية التي يتعامل معها الفرد؛ فلكل فرد أساليبه المفضلة في التعامل مع المعلومات والمواقف الحياتية اليومية، مما يعكس أسلوب التفكير الخاص به وواقعه الوجداني والاجتماعي. وبذلك قدم النمط المعرفي فهما قاد معالجة القصور التطبيقي والعملي في المواقف التربوية، إذ اعتبرت الأنماط المعرفية من الأبعاد المهمة في تقويم الأهداف والأغراض التربوية كأساس لتحسين الممارسات التدريسية و تطويرها سواء من خلال مطابقة أنماط التعلم لدى الطالب بأنماط التعليم لدى المعلم أم بطريقة التدريس (Kempa&Tamir,1977).

لقد ظهراهتمام الباحثين التربويين بدراسة الأنماط المعرفية باعتباره متغيراً من متغيرات العملية المعرفية، لكونه يساعد على فهم العوامل التي تؤثر في العلم ونتائجه؛ إذ إنه يمثل نشاط الفرد أكثر من المحتوى، وما يفضله أكثرمما يستطيع القيام به (Harris, 1974). وبشكل عام، يمكن اعتبار النمط المعرفي وأسلوب التعلم مسميين للمفهوم نفسه، إلأ أن النمط المعرفي يستخدم من قبل علماء النفس المعرفيين، ليشير إلى الطرق المتنوعة لمعالجة المعلومات، أما مفهوم أسلوب التعلم فيستخدم من قبل التربويين ليشير إلى الطرق المتنوعة التي يتعلم الطلبة من خلالها. وعليه؛ تقدم الباحثون بتعاريف مختلفة للأنماط المعرفية كل حسب مجاله البحثي سواء كانوا باحثين تربويين أم نفسيين معرفيين، إلا أنهم يشتركون في خلاصة التعريف على أن النمط المعرفي هو الطريقة أو الأسلوب الذي يعالج به الفرد (الطالب) المعلومات التي يتعرض لها أيا كان مصدرها (خارجيا بيئيا أو ذاتيا فرديا)، وترتبط هذه المعالجة ارتباطا وثيقا في الفروق الفردية بين الأفراد وفي طريقتهم في الفهم والحفظ وعمل المعنى لها، وبذلك أمكن تحديد مجموعة من الأنماط المعرفية التي تميز الأفراد (الطلبة) المتعلمين في تعاملهم في مواقف الحياة المختلفة التي تعد أساسا يمكن الاعتماد عليه بدرجة كبيرة في التنبؤ بسلوك الأفراد وفي كثير من جوانب الشخصية.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

إن فهم كيف يتعلم الطلاب يعد محوراً مهماً في اختيار استراتيجيات التعلم، ولكن لسوء الحظ فإن النظام التعلمي في كثيرمن الأحيان يستمر بالطرق التقليدية القديمة، متجاهلا كثيراً من العوامل ومنها الفروق الفردية بين هؤلاء الطلبة، وأنماط تعلمهم، وتفضيلاتهم المعرفية، وحيث إن الحاجة لفهم هذه العوامل وكيف تؤثر في النهاية على تحصيل الطلبة، فقد اهتم الأدب التربوي و أعطى هذا الجانب اهتماما لا بأس به من البحث والتقصي، وبرزت مشكلة هذه الدراسة فيما يلاحظ من فروق واضحة بين طلبة المرحلة الأساسية الذين يتعلمون مقررات العلوم في أداء ذاكرتهم وما يلاحظ أيضا من اختلافهم في تعاملهم مع المشكلات التي تواجههم وفي طرق حلهم لها، وخصوصا بالمهام الأدائية التي تتطلب مهارات تخطيطية وعمليات عقلية عليا كالتطبيق، والتحليل، والتفكير الناقد.

ونظرا لأن الأنماط المعرفية تتميز بدرجة كبيرة من العمومية، بحيث تشمل ميادين واسعة كالإدراك والتذكر والتعلم وتكوين المفهوم وحل المشكلة، والتي بدورها تؤدي دورا أساسيا في الكشف عن الفروق الفردية، وفي مجالات مختلفة، فإنه من الممكن أن يكون لنمط التفضيل المعرفي أثر في أداء ذاكرة هؤلاء الطلبة وفي قدرتهم على حل المشكلات، وحيث إن المساقات الحديثة لمناهج العلوم بالأردن قلما أو لا تنمي لدى الطالب كيفية اكتساب المعلومات واسترجاعها ، ولا تشجعه على أسلوب حل المشكلات والاكتشاف بنفسه ومن ثم الإستفادة منها بمواقف تعليمية حياتية أخرى، وبالرجوع إلى الدراسات والبحوث التربوية في مجال التفضيلات المعرفية التي تناولتها وربطتها بالعديد من المتغيرات، بينت خلاصة هذه الدراسات أن الطلبة الذين درسوا على أيدي معلمين لديهم ميل للطريقة الإستقصائية-الإستكشافية في التدريس أظهروا تفضيلا معرفيا عاليا للاستفسار الناقد (Q)، والتطبيق (A)، وتفضيلا معرفيا أقل لتذكر المعلومات (M) بوجه عام (Tamir,1975).

وكذلك اختلاف المعلمون في أدائهم على اختبار التفضيل المعرفي، والذي قد يعني تأثر المعلمين بمتغيرات كثيرة كالمنهاج، وحيث إنه يمكن الكشف عن هذا الأثر من خلال اختبار التفضيل المعرفي، مما أعطى الفرصة لأبواب تفتح للتعامل مع متغيرات أخرى مهمة في عدد من الدراسات والتجارب التربوية والبحوث التي تتناول طرق التعلم وتدريب المعلمين وتأهيلهم من حيث ماذا يفعل المعلمون؟ وماذا يستطيعون أن يفعلوا لتفعيل العمليات المعرفية عند طلبتهم؟ وكذلك المنهاج المدرسي الذي لا يقل أهمية عن دور المعلم الذي يساهم في تنمية التفضيلات

المعرفية وبخاصة إذا اعتمد في طبيعته على حل المشكلات، وفي هذا أشار هيث (Heath،1964) إلى أن التفضيلات المعرفية للطالب تظهر بشكل واضح عندما يواجه بموقف تعليمي يتطلب حلا لمشكلة، وأضاف سادلر (Sadler,1968) في هذا الصدد أن المعلمين يأتون في مقدمة التجديدات، وهم الذين يحددون درجة نجاح أي منهاج حديث، حيث إن هناك اختلافات واضحة في شخصية المعلمين الذين هم أكثر استعدادا للتجديد والذين لايميلون إلى التجديد.

وإنطلاقا من الأهمية الكبيرة للتفضيلات المعرفية في تعلم العلوم وعلاقتها المحتملة كما بينته بعض الأبحاث والدراسات السابقة بالتحصيل العلمي للطالب وميوله، وتأثرها بالمناهج الدراسية وأساليب تعليم المعلمين وتفضيلاتهم المعرفية، فقد جاءت هذه الدراسة للكشف عن العلاقة بين أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم التي يستخدمها (يفضلها) طلبة المرحلة الأساسية، وعلاقتها بالمستوى الصفي التعليمي، ونوع المدرسة، والتحصيل العلمي. وعليه؛ حددت مشكلة الدراسة بالسؤال الرئيس الآتي: **ما العلاقة بين أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم ومستوى الصف التعليمي، ونوع المدرسة، والتحصيل العلمي لدى طلبة المرحلة الأساسية؟**

وفي إطار هذا السؤال الرئيس، حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية :

الأول: ما أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم التي يستخدمها (يفضلها) طلبة المرحلة الأساسية (الصفوف: الثامن، والتاسع، والعاشر)؟

الثاني: هل تختلف أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم التي يستخدمها (يفضلها) طلبة المرحلة الاساسية (الصفوف: الثامن، والتاسع، والعاشر) باختلاف:

١) مستوى الصف التعليمي ؟ أي بانتقال الطلبة (من الصف الثامن إلى الصف التاسع) و(من الصف التاسع إلى الصف العاشر)؟

٢) نوع المدرسة (عامّة، خاصة)؟

٣) التحصيل العلمي (مرتفع، منخفض)؟

الثالث: هل هناك علاقة (**Association**) بين أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم التي يستخدمها (يفضلها) طلبة المرحلة الأساسية (الصفوف: الثامن، والتاسع، والعاشر) وكل من :

١) مستوى الصف التعليمي ؟

٢) نوع المدرسة (عامة، خاصة) ؟

٣) التحصيل العلمي (مرتفع، منخفض)؟

التعريفات الاجرائية :

عرفت المصطلحات التي وردت ضمن سياق الدراسة نظريا وإجرائيا على النحو الآتي:

(١)**التفضيلات المعرفية:** ويقصد بها كيفية معالجة الطالب للمعلومات العلمية المقدمة إليه عقليا، وبالتحديد الأنماط الأربعة (التذكر(M)، والتطبيق(A)، والمبادئ(P)، والإستفسار الناقد(Q) التي يميل المتعلم لاختيارها في ربط جزء من المعلومات الجديدة بمعلومات سابقة. وتم قياسها إجرائيا في هذه الدراسة بـعلامات الطلبة على اختبار التفضيل المعرفي في تعلم العلوم الذي أعد خصيصا لذلك.

(٢)**أنماط التفضيلات المعرفية، وهي:**

- تذكر الحقائق والمعلومات العلمية(Memory)، ويرمز لها بالرمز (M).
- المعلومات القابلة للتطبيق (Application)، ويرمز لها بالرمز (A).
- المعلومات التي تدل على مبدأ علمي أو علاقة(Principle)، ويرمز لها بالرمز (P).
- الاستفسار الناقد للمعلومات المقدمة (Questioning)، ويرمز لها بالرمز (Q).

وتم قياسها إجرائيا في هذه الدراسة بـعلامات الطلبة على اختبار التفضيل المعرفي في تعلم العلوم الذي أعد خصيصا لذلك.

المستوى الصفي التعليمي: ويقصد به الصف التعليمي الذي درس فيه الطالب مادة العلوم عند إجراء هذه الدراسة، وله ثلاثة مستويات، وهي: الصف الثامن، والصف االتاسع، والصف العاشرالأساسية.

(٣)**التحصيل:** وهو علامة الطالب التي حصل عليها الطالب في مادة العلوم العامة للصف الثامن الأساسي، ومعدل العلامات التي حصل عليها الطالب في المواد العلمية الأربعة (الكيمياء، والفيزياء، والأحياء، وعلوم الأرض) في الصفين التاسع و العاشرالأساسيين. وتم تقسيم التحصيل إلى مستويين (مرتفع، منخفض) حسب العلامة الوسيطية (الوسيط 50%).

(٤)**نوع المدرسة:** ويشير إلى المدرسة التي يتعلم فيها الطالب، وهي المدارس العامة (الحكومية) (Public)، والمدارس الخاصة (Private).

حدود الدراسة ومحدداتها :

تتحدد نتائج هذه الدراسة بعدد من الحدود والمحددات يمكن إيجازها بما يأتي:

- اقتصرت هذه الدراسة على عينة قصدية من طلبة المرحلة الأساسية العليا للصفوف (الثامن، والتاسع، والعاشر) الأساسية في أربع مدارس؛ اثنتان من المدارس الحكومية واثنتان من المدارس الخاصة التابعة لمديرية التربية والتعليم الثانية، في محافظة العاصمة عمان وذلك نظراً لسهولة تعامل الباحثة مع هذه المدراس .
- درجة صدق وثبات اختبار التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم الذي أعد وطبق على أفراد الدراسة وتم إعداده من قبل الباحثة.
- مدى صدق العلامات المدرسية للطلبة في التعبير عن مستوى تحصيلهم العلمي.

أهمية الدراسة :

لهذه الدراسة أهمية نظرية، وأخرى تطبيقية وذلك كونها انطلقت من منطلق مفاده محاولتها دراسة أنماط التفضيلات المعرفية الشائعة التي يستخدمها (يفضلها) طلبة المرحلة الأساسية في تعلم العلوم، وكذلك محاولتها تقصي بعض العوامل التي يمكن أن يكون لها علاقة مع الأنماط المعرفية المفضلة لدى الطلبة كالمستوى الصفي التعليمي، ونوع المدرسة، والتحصيل العلمي. كما أن هذه الدراسة وضمن حدود معرفة الباحثة، تعد من الدراسات القليلة من نوعها على المستوى الأردني، إذ اقتصرت معظم الدراسات على بعض المفاهيم المتعلقة بأنماط التفضيلات المعرفية، وهذه الدراسة ربما من الدراسات القليلة التي ربطت أنماط التفضيلات المعرفية بالمستوى الصفي التعليمي، ونوع المدرسة، والتحصيل العلمي، وحاولت البحث عن وجود علاقات بين هذه المتغيرات الثلاثة وأنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم. وفي هذا يتوقع أن تعطي الدراسة دافعا لبذل جهود واسعة لدراسة وتطوير مناهج العلوم ولجميع الفئات والمراحل الدراسة ضمن منظومة متكاملة تشمل أنماط التفضيلات المعرفية إلى جانب العديد من العوامل المؤثرة المحتملة على العملية التعليمية التعلمية (كأنماط التعلم، واستراتيجيات

التدريس، والقدرات العقلية...)؛ فمعرفة أنماط التفضيلات المعرفية في غاية الأهمية التطبيقية لكل من مخططي المناهج والمقررات الدراسية، واختيار المحتوى والخبرات التعليمية التعلمية السابقة، وأساليب التدريس والوسائل التعليمية والتكنولوجية والتنويع فيها بما يتواءم مع أنماط التفضيلات المعرفية الشائعة لدى الطلبة أنفسهم. وفي سياق الأهمية النظرية والتطبيقية لأنماط التفضيلات المعرفية، يؤكد وتكن Witkin على أهمية التفضيلات المعرفية في المواقف التربوية من خلال:

- أن معرفة نمط التفضيل المعرفي للفرد لا تقل أهمية عن معرفة نسبة ذكائه في التوصل إلى فهمه والتعامل معه.
- كما تساعد أنماط التفضيلات المعرفية على تقدير مدى نجاح الفرد في التفاعل داخل مجموعة كبيرة أو مجموعة صغيرة عند تعليمه.
- وتعمل أنماط التفضيلات المعرفية على اختصار الوقت المطلوب لتعليم الطلاب وتساهم في زيادة الأداء الأكاديمي لهم، بإمدادهم بمعلومات عن الاستراتيجيات التي يستطيعون استخدامها في تعليمهم اللاحق. وفي هذا تشير عدد من الدراسات الى أن الفروق الفردية في الأداء المعرفي العام، والتحصيل الاكاديمي، واختيار موضوعات الدراسة يمكن ردها إلى تفضيلات التعلم المعرفية لدى الطلبة.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة ذات الصلة

الإطار النظري:

إن لكل فرد شكل من أشكال الأداء المفضل لديه والمميزله في إدراكه وتصوره وتنظيمه للمثيرات التي يتعرض لها في البيئة المحيطة به لما لهذا الأداء من صلة مباشرة بحياة الناس اليومية، حيث يتفاعل الفرد يوميا مع آلاف المثيرات التي تتطلب الفهم والتحليل وأحيانا الاستجابة الفورية. وفي مجال التربية والتعليم، تقدم المعالجة المعرفية للمعلومات جملة من الطرق والأساليب لزيادة سرعة التعلم والتذكر وإتقان المادة ، وتشويق الطلاب للدراسة والمذاكرة، وتنمية القدرة على الابتكار، وشحذ القدرة على التفكير، وتحسين السلوك، وترك الأفكار الخاطئة، وكسب الأفكار الصحيحة، وهذا بدوره يتطلب الاهتمام بالأنماط المعرفية (الإدراكية) في مجال علم النفس المعرفي الذي يعنى بالعمليات الفعلية المعرفية بالإنسان وكيفية التعامل مع المعلومة بصفة عامة (عقليا) منذ دخول المثير وإحداث الاستجابة، وكذلك الاهتمام بكل العمليات النفسية بدءاً من الإحساس والإدراك والانتباه والتذكر والتعلم حتى تكوين المفهوم وصياغة التفكير والتصور الذهني والوعي بالإنفعال؛ فلكل طالب نمطه المعرفي الذي يميزه عن غيره من الطلاب الذي في ضوئه تتحدد طريقته في تحقيق الفهم و السلوك الإنساني(الفرماوي، 2009). هذا بالإضافة إلى فهم الأنشطة العقلية التي يمارسها الإنسان في معظم مواقف حياته؛ أي إذا علمنا أن شخصاً ما يمتاز بنمط معرفي ما، فإننا نستطيع أن نتنبأ بنوع السلوك الذي يمكن أن يقوم به هذا الشخص في مختلف المواقف سواء كيف يتصرف في الموقف أم في طرق حله للمشكلات التي تواجهه.

وعلى الرغم من أن مفهوم الأنماط المعرفية حديث نسبياً، إلا أنه تعددت تعريفاته وتزايدت بسبب تعدد أنواع الأنماط المعرفية في بناء الشخصية، وكذلك تباينت وجهات نظرالعلماء في هذا المفهوم، وفيما يأتي إطار نظري من منظور تاريخي للأنماط المعرفية من حيث تعريفها، وخصائصها، وتصنيفاتها وعلاقتها ببعض المفاهيم ذات الصلة كالقدرات العقلية، والاستراتيجيات المعرفية، والتفضيلات المعرفية.

الأنماط المعرفية (Cognitive Styles) :

تم التركيز في هذا الجزء على البحوث والدراسات الأساسية التي أجريت على الأنماط المعرفية في الفترة ما بين (1970-1940) التي اعتبرت الأكثر نشاطا في العمل التجريبي على الأنماط المعرفية. وفي هذا تشير الأنماط المعرفية تاريخيا إلى البعد النفسي الذي يمثل الاتساق في طريقة استخدام الفرد للمعرفة، لاسيما فيما يخص اكتساب المعلومات ومعالجتها (Ausburn & Ausburn ,1978). وترجع أصول البحث في الأنماط المعرفية إلى كل من (James ,1890) و(Galton ,1883) و(Jung,1923) و (Allport ,1937) . وقد قدمت كفكرة من قبل كلين وشلايزينجر (Klein and Schlesinger ,1951) اللذين سماها الاتجاهات الإدراكية كنمط للتكيف مع العالم الخارجي الذي ينظم التوظيف المعرفي للأفراد، وقالا: إنّ عملية التكيف تتطلب تحقيق التوازن بين الاحتياجات الداخلية والمتطلبات الخارجية للبيئة (Klein, 1951, p. 330).

عرف ميسك (Messik,1976) الأنماط المعرفية على أنها الاتجاهات والتفضيلات المستقرة أو الاستراتيجيات المعتادة التي تحدد أوضاع الفرد من حيث الاستقبال، والتذكر، والتفكير، والمعالجة للمعلومات، وقال: إنها تخدم بمستوى عالٍ الأساليب البحثية للعمليات المعقدة التي يتم تطبيقها تلقائيا خلال المواقف كأساس دائم للسلوك، وفي هذا وصف وتكن ومور وجودنوف وكوكس (Witkin,Moore,Goodenough, and Cox,1977) الأنماط المعرفية على أنها الفروق الفردية بين الأفراد في الطريقة التي يدركون بها المعرفة، ويفكرون، ويحلون المشاكلات ، ويتعلمون، ويتواصلون مع الآخرين .

هذا، ولم يتم إجراء الدراسات المنهجية المنظمة على الأنماط المعرفية قبل 1940، حيث بدأ التطور في البحوث القائمة على الأنماط المعرفية منذ تلك الفترة، وكان من المواضيع المثيرة للاهتمام والمتناقضة في علم النفس التربوي، وابتداء من 1950 ظهر عدد هائل من الدراسات على أنواع الأنماط المعرفية في الأدب النظري والتطبيقي، وجميعها ترمي إلى تحديد الاختلاف في الفروق االفردية وفي إدراك المعرفة، والتي تعتبر مستقرة ومرتبطة بالشخص والعلاقات الاجتماعية. وفي عام 1953 قيّم جاردنر مارفي Gardner Murphy الدراسات على الأنماط المعرفية، وقال بأنها ضخمة وفي تقدم مستمر في فهم العلاقة بين شخصية الفرد والبيئة المحيطة، وبدأ الوهج يزداد اشتعالا عندما قام witkin وزملاؤه في تطوير نظرية النمط المعتمد مقابل النمط المستقل في مجال الإدراك المعرفي

(Witkin "Theory of Field Dependence–Field Independence (FDI)" ،(Witkin and Asch 1948; Witkin *et al*. 1977) ، 1949,1950, 1952, 1962;) وقد وكانت هذه النظرية بمثابة معلم مهم للدراسات على الأنماط المعرفية.

وقد بدأت البحوث على الأنماط المعرفية تفقد جاذبيتها في عام 1970(Kozhevnikov, Kosslyn & Shephard, 2005)، وترك البحث في الموضوع دون فهم كيف أن الأنماط المعرفية لها علاقة مع التراكيب السيكولوجية وكذلك مع نظريات العلوم المعرفية. وفي الوقت الحالي ثمة عديد من العلماء يتفقون بأن البحوث على الأنماط المعرفية في طريق مسدود، ومن وجهة نظرهم، وعلى الرغم من وجود فروق فردية بين الأفراد إلا أن الفروقات بينهم في أغلب الأحيان كانت ناتجة عن عوامل أخرى مثل القدرات العامة والقيود المعرفية التي تكون مشتركة مع كافة العقول البشرية، والتناقض في ذلك مع الحالة الراهنة ناتج عن أن الاهتمام في بناء نظرية متماسكة للأنماط المعرفية لا يزال في مستوى منخفض من قبل العاملين في العلوم المعرفية. ومع ذلك فإن الباحثين في المجالات التطبيقة وجدوا أن الأنماط المعرفية ممكن أن تكون كمتنبئ قوي وأفضل من الذكاء العام وعوامل أخرى للتنبؤ في نجاح الفرد ، ويمكن أن يظهر التعلم بشكل أفضل بتفاعل عدد من العوامل كدمج التكنولوجيا في تدريس العلوم مع الأخذ بعين الاعتبار الأثر المهم لأنماط الطلاب المعرفية. وفي مجال التعليم، يقول بعض الباحثين: إن الأنماط المعرفية لديها قوة تنبؤية في التحصيل الأكاديمي إلى حد قد يتجاوز القدرات العامة (Sternberg& Zhang, 2005).

وحاليا، علل كل من (Zhang and Sternberg , 2009) أن الأنماط المعرفية مسألة مهمة وإلى مدى بعيد سواء كان عملياً أم علميّاً، وأخذت البحوث على الأنماط المعرفية تستعيد رونقها وذلك لعدة أسباب؛ الأول: هو أن النظريات الحديثة على الأنماط المعرفية وضحت الفرق بينها وبين كل من القدرات العقلية والسمات الشخصية وعزلتها عنها، وربطتها مع مفاهيم أخرى سائدة في الأدب التربوي في علم النفس، والسبب الثاني يكمن في التحريات الأخيرة التي وجدت وأجريت بعناية فائقة وكانت أكثر شمولا من التحريات التي أجريت سابقا، حيث حاول الباحثون دمج الأدب الحالي للأنماط المعرفية في إطار نظري أكثر شمولاً وأقل تجزئة.

لقد اختلفت التفسيرات العلمية للعمليات النفسية باعتبارها متغيراً وسيطاً (داخلياً)؛ فبينما يرى علماء النفس السلوكيين العمليات النفسية على أنها متغير داخلي يعمل وفقاً للارتباطات بين المثيرات والإستجابات، نجد أن أصحاب النظريات المعرفية قد ركزوا جلّ اهتمامهم على

الطرق التي يستطيع الأفراد عن طريقها تنظيم المعلومات وتخزينها في الشكل الذي ييسر تذكرها واسترجاعها وذلك في أثناء تعاملهم مع بيئاتهم المتباينة.

ولقد تبنى كثير من الباحثين والمشتغلين بعلم النفس الإتجاه الذي اتخذه أصحاب النظريات المعرفية (علم النفس المعرفي) باعتباره المدخل الأكثر ملاءمة لتفسير السلوك عامة والتعلم خاصة، ومن ثم أصبح هذا الاتجاه الأكثر ملاءمة وفهماً لكثير من أنماط النشاط العقلي التي يمارسها الإنسان في مواقف حياته التي يتفاعل من خلالها مع عناصر البيئة المحيطة به في أشكالها المختلفة، ولذا أصبح علم النفس المعرفي وعلماؤه في مركز ذي أهمية خاصة بين مدارس علم النفس المختلفة.

هذا، ويشير مصطلح المعرفة (cogintion) إلى العمليات النفسية جميعها التي بواسطتها يتحول المدخل الحسي فيطور ويختصر ويختزن لدى الفرد إلى أن يُستدعى ويتم استخدامه في المواقف المختلفة، ومن أهم العمليات النفسية التي تتعرض لها المدخلات الحسية عمليات الإدراك، والتخيل، والتذكر، والاستدعاء، والتخزين، والتحويل، والتفكير وغيرها من العمليات النفسية المختلفة. ويرى وتكن وآخرون (Witkin et al.,1977) أن كلمة نمط تعني بعدا أو خاصية تلازم سلوك الفرد في نطاق واسع من المواقف، ولأن هذا النمط يشمل الأنشطة المعرفية cognitive activities، فقد سمي النمط المعرفي cognitive style.

ويتضح من ذلك أن المعرفة تدخل في جميع ما يمكن للإنسان أن يفعله أو يمارسه في حياته بصفة عامة، كما يتبين كذلك أن كل ظاهرة نفسية لدى الإنسان هي ظاهرة معرفية (شريف، 1982)؛ إلا أن الدراسات والبحوث لم تهتم بدراسة شخصية الفرد المدرك ولكن تناولت دراسة الإدراك Perception باعتباره إحدى العمليات النفسية للفرد في بداية الأمر، وحيث إن الاهتمام بدراسة العوامل الشخصية والاجتماعية المحددة للإدراك بدأ في بحوث المؤتمر السنوي للجمعية الأمريكية للدراسات النفسية (APA) عام (1949)؛ فتناول علماء الإدراك والشخصية ربط الفروق الفردية في بعض خصائص الشخصية بطريقة إدراك الفرد؛ نظراً لكون عملية الإدراك عملية تفكيرية عليا مرتبطة بالبنى المعرفية لدى الفرد وتتأثر بميوله وقدراته المختلفة. ويؤكد فيلدمان (Feldman,1996) على أن عملية الإدراك تمثل صورة شاملة ومتطورة للمثيرات التي يتعامل معها الفرد، وأن هذه الصورة الشاملة تتميز بدرجة عالية من الثبات نظرا لأن الصورة الإدراكية لا تتغير بتغير الظروف الذاتية والمكانية للمثير الحسي، ومن ثم أصبحت نظرتهم الجديدة للإدراك من خلال نظريات الشخصية لا باعتبار أن للإدراك دوراً مهماً في تحديد الفروق الفردية في القدرات والذكاء فحسب، بل باعتباره أيضاً وسيلة مهمة في تحديد

الفروق المختلفة بين الأفراد في الأنماط المعرفية Cognitive Styles (الشرقاوي، 1985) ، والتي تميز الأفراد في تعاملهم مع الموضوعات المختلفة، وهذه الأنماط تدل على مركبات من الاستعدادات المعرفية والوجدانية، وعلى الطرق المميزة للأفراد في حل المشكلات.

ويعد الادراك أحد مفاتيح التعلم ووسائله الفعالة؛ فالتعلم الفعال يتطلب إدراكاً فعالاً للمثيرات التي يستقبلها المتعلم من البيئة المحيطة وإعطاءها قيمة ومعنىً يسهل عملية استرجاعها في المستقبل؛ لأن التعلم هو تغير في السلوك ناتج عن تغير في ظروف البيئة المحيطة، وفي هذا يكمن دور الإدراك في تفسير تغيرات البيئة ودمجها مع خبرات الفرد السابقة بطريقة تساعد على تنمية البيئة المعرفية للفرد؛ فالحاجة إلى التدريب على مهارات الإدراك العليا ضرورة ملحة ، حيث أشارت الدراسات الحديثة على التفكيرعالي المستوى إلى أن التفسير والتحليل هي مهارات تفكيرية متقدمة وقابلة للنمو والتطور مما يعني أن الإعتناء بها والتدريب عليها ينعكس بآثار إيجابية على قدرات الفرد الإدرراكية وتحسين قدرته على التعامل مع البيئة المحيطة، كما أن للتغذية الراجعة أهمية حول توفير معلومات مهمة حول خبرات الإدراك، لذا فإن الحاجة ملحة لأن يطور النظام التعليمي مهارات التفكير والتفسير والتحليل المتقدمة مستندا إلى التغذية الراجعة التي توفر درجة عالية من الدافعية لتعلم المزيد وتحقيق الفهم لما يجري حول الفرد الذي هم أساس التكيف والتوازن (العتوم، 2010).

وفي سياق ما سبق، تخطى مفهوم الأنماط المعرفية الحدود التقليدية التي سادت في التصورات للنظرية الشخصية إلى آفاق أبعد وأعمق؛ حيث تعد النظرة إلى الشخصية من خلال هذا المفهوم نظرة آلية شاملة متكاملة تدخل فيها الجوانب المعرفية، والانفعالية، ومفهوم الذات، وأساليب التكيف (Witkin & Goodenough ,1981). وعلى هذا تزايد الاهتمام بدراسة الأنماط المعرفية باعتبارها أبعاداً مهمة داخل المجال المعرفي، وميزة مهمة داخل مجال الشخصية؛ حيث يلعب النمط المعرفي للفرد دوراً في العملية التعليمية لا يمكن تجاهله في كونه الطريقة الشخصية التي يستخدمها الفرد في أثناء عملية التعلم، ومن ثم يشيرالنمط المعرفي إلى نموذج ناشئ أو استراتيجية مفضلة لتجهيز المعلومات (فريد ،1986). ومن ناحية أخرى، فالقدرات العقلية في جوهرها هي أنماط أو استراتيجيات معرفية ، تشمل في هذا ما يسمى العمليات المعرفية Cognitive Processes في الإطار التجريبي و الأنماط المعرفية في الإطار الفارق (أبو حطب، 1990).

وعليه؛ ظهر العديد من الدراسات والبحوث التي تناولت موضوع الأنماط المعرفية، وقد اهتمت هذه الدراسات بدراسة الفروق الفردية في الإدراك وتحديد المستوى العتبي للإدراك

Subliminal Perception، واختلاف الدفعات الإدراكية؛ الأمر الذي كان له دور كبير في ظهور عدد وفير من البحوث التي تناولت الأنماط المعرفية عند وتكن وزملائه، والضوابط المعرفية بواسطة مجموعة منجرالتي نظرت للأنماط المعرفية على أنها أنماط من الضوابط المعرفية التي تميز الفرد عن غيره من الأفراد (علام، 1985 ؛ علي، 1987 ؛ Witkin & Goodenough , 1981).

ونتيجة للاهتمام المتزايد بالأنماط المعرفية فقد ظهر العديد من التعريفات لها، ومن بين هذه التعريفات تعريف هارفي (Harvey, 1961) الذي يعد من التعريفات المبكرة للأنماط المعرفية، حيث رأى أن الأنماط المعرفية تشير إلى الأسلوب أو النمط الذي يرشح ويجهز المعلومات الواردة من البيئة، والذي يعطي لها المعنى النفسي المتمثل في استخدامها (Goldstein & Blackman, 1978)، أما أنستازي ووالاش (Wallach & Anstasi) فقد عرفا الأنماط المعرفية بأنها سمات عريضة ومنتظمة تؤثر في استجابات الفرد تجاه المواقف المختلفة (Saracho & Doyton, 1997).وعرفها سيجل وموس وكاجان(Kagan, 1967 Sigel, Moss, and) بأنها مصطلح يشر إلى أسلوب أداء ثابت يفضله الأفراد في التنظيم الإدراكي، والتصنيف المفهومي للبيئة الخارجية المحيطة بهم (Coop & Brown,1970).

ويعرف كل من كارب وراسكن وولتمان ووتكن (Oltman, and Witkin,1971 Karp ,Raskin,) الأنماط المعرفية بأنها أشكال التوظيف المتميز بخاصية ثبات الذات التي يظهرها الأفراد في الأنشطة العقلية والادراكية، وهذه الأنماط تتجلى بوضوح في المجال المعرفي للأبعاد العريضة للتوظيف الشخصي، والتي تتفاعل عبر مجالات نفسية متباينة. أما ميسك (Messick, 1976) فعرف النمط المعرفي بأنه يمثل أنماطا متسقة لتنظيم وتجهيز المعلومات ويتشابه ذلك مع ما أكده زاكونك (Zajonc) على أنها تركيبات معرفية تنظم وتتوسط بين المدخلات البيئية والمخرجات التظيمية للكائن الحي.

أما جولدستين Goldstein فيعرف النمط المعرفي على أنه تكوين فرضي يقوم بعملية التوسط بين المثيرات والإستجابات، وهو يشير إلى الطرق المميزة التي ينظم بها الأفراد البيئة، ولذلك وضح النمط المعرفي العلاقة بين المثير والإستجابة (Goldstein& Blackman, 1978). ويقدم شولمان وفورجس (Shulman& Forgus, 1979) مفهوما أوسع للنمط المعرفي على أنه التنظيم الإدراكي المتضمن لأنظمة متعددة عن مفهوم الذات، والنظرة العامة، والإستجابات النمطية المتعلمة، والأفكار، ذلك التنظيم الإدراكي الذي يحدد أسلوب الفرد،

ويضبط إدراكه وأسلوبه في التفكير، وهدفه الموجه للسلوك، واعتقاده ونظامه الشخصي ومركز انتباهه

(El-Faramawy, 1984).

أما شريف (1981) فعرفت الأنماط المعرفية بأنها ألوان الأداء المفضلة لدى الفرد لتنظيم ما يراه، وما يدركه من حوله، وفي أسلوبه في تنظيم خبراته في ذاكرته، وفي أساليبه في استدعاء ما هو مختزن بالذاكرة. ويعرفها الشرقاوي (1981) على أنها الفروق بين الأفراد في كيفية ممارسة العمليات المعرفية المختلفة مثل الإدراك، والتفكير، وحل المشكلات، والتعلم، وإدراك العلاقات بين العناصر أو المتغيرات التي يتعرض لها الفرد في الموقف السلوكي. هذا وتتفق شريف (1982) مع التعريف السابق الذي قدمه الشرقاوي(1981) للأنماط المعرفية؛ حيث تعرفها في دراسة أخرى على أنها الاختلافات الفردية في أساليب الإدراك، والتذكر، والتخيل، والتفكير، كما أنها تمثل الفروق الموجودة بين الأفراد في طريقتهم في الفهم، والحفظ، والتحويل، واستخدام المعلومات.

ويرى شايلد (Child) أن النمط المعرفي يتضمن الأنماط المميزة لإدراك الشخص وتفكيره، وما يظهره الشخص في عملية حل المشكلات، ويتصل النمط المعرفي بالحيل العقلية التي يتبناها أحد الأشخاص. ويعتبر ميسك (Messik , 1984) الأنماط المعرفية بمثابة الفروق الثابتة نسبياً بين الأفراد في طرق تنظيم المدركات والخبرات وأنها عبارة عن طرق متميزة أو عادات يمارسها الأفراد في تكوين وتناول المعلومات، مع الأخذ في الاعتبار أنها عادات بسيطة بمفهوم نظرية التعلم التي تخضع مباشرة لمبادئ وقواعد الاكتساب والإنطفاء؛ فهي تمثل أكثر العادات العامة للتفكير وليست ببساطة النزعة تجاه أفعال خاصة التي أصبحت ثابتة نسبياً وآلية خلال الأداء، فهي الأساس البنائي الثابت للسلوك.

ويضيف الشرقاوي (1985) أن الأنماط المعرفية تفسَّر في ضوء أساليب النشاط الذي يمارس في الموقف الذي يوجد فيه الفرد أكثر مما تفسر في ضوء النشاط ونوعه، وعلى ضوء هذا الاتجاه تعرف الأنماط المعرفية بأنها الفروق الفردية بين الأفراد، ليس فقط في المجال الإدراكي المعرفي، والمجالات المعرفية الأخرى كالتذكر، والتفكير، وتكوين المفاهيم، وتناول المعلومات، ولكن كذلك في المجال الاجتماعي ودراسة الشخصية، وبالتالي تصبح الأنماط المعرفية الإدراكية جزءاً لا يتجزأ عن البناء المزاجي والانفعالي والدافعي وكجزء من الشخصية.

ووسع فريند وكولي (Friend & Cole , 1990) تعريف الأنماط المعرفية ليشمل الطريقة التي يدرك، ويترجم، ويحفظ، ويستدعي بها الفرد المعلومات؛ بينمهاعرفها البورت (1993 Allport,) بأنها الوسيلة المعتادة التي يستخدمها الفرد في معالجة المعلومات المختلفة المقدمة إليه، وأضاف ريدنج ورراينر (Riding and Rayner ,1998) إلى تعريف Allport أن الأنماط المعرفية هي ما يفضله الفرد والمنحى المعتاد الذي يستخدمه في تنظيم وتمثيل المعلومات والتي لاحقا تؤثر على الطريقة التي يدرك بها الفرد ويستجيب للأفكار والأحداث من حوله، ووصف أنها الطرق المفقود بين الشخصية والمعرفة .

وينظر جلفورد (Guliford ,1967) إلى الأنماط المعرفية على أنها وظائف موجهة لسلوك الفرد، ويمكن تعريفها على أنها قدرات معرفية أو أنها ضوابط عقلية معرفية أو الإثنين معا بالإضافة إلى اعتبارها سمات تعبر عن الجوانب المزاجية والإنفعالية والإجتماعية في الشخصية، ويفضل بعض المهتمين بالأنماط المعرفية تسميتها الأساليب العقلية؛ لأن ذلك يتفق مع النموذج الذي وضعه Guliford عن بنية العقل، ولأنها تربط بعمليات التذكر، والتفكير، وحل المشكلات (علي، 1992).

ويقدم الشرقاوي (2003) تعريفاً أكثر شمولية للأنماط المعرفية حيث يرى أنها تلك الطرق أو الأساليب التي يستخدمها الأفراد في تعاملهم مع المثيرات التي يتعرضون لها في مواقف حياتهم المختلفة، مما يساعدنا على كشف الفروق بين الأفراد ليس فقط في المجال المعرفي كالإدراك، والتذكر، والتفكير، وتكوين المفاهيم والتعلم وتكوين وتناول المعلومات، ولكن كذلك في المجال الانفعالي الوجداني، والمجال الاجتماعي ودراسة الشخصية، وبالتالي تفسر الأنماط المعرفية المميزة للفرد في ضوء أساليب النشاط التي يمارسه بغض النظر عن محتوى هذا النشاط.

وكانت نظرة البحث المجتمعي (ELSIN) The European Learning Styles Information Network للأنماط المعرفية على أنها الفروق الفردية في المعالجة التي ترتبط بشكل متكامل بالنظام المعرفي للفرد ، وهي وسيلة الفرد المفضلة في المعالجة ، وهي مبدئيا ثابتة نسبيا ومستقرة وربما هي تفضيلات فطرية" innate preferences " (Peterson, Rayner, and Armstrong 2009 b,11). ووسع كل من راينر وارمسترونج وبيترسون التعريف السابق بأن الأنماط المعرفية هي الطريقة المميزة للأفراد في معالجة (إدراك، تنظيم، تحليل) المعلومات باستخدام المعرفية الدماغية القائمة على الآليات والأشكال (Cognitive brain-based mechanisms and structures)، والمفترض بأنها ثابتة وربما فطرية

ويمكن أن تؤثر على سلوك الأفراد ، ويمكن أن توظف استرتيجيات معالجة أخرى اعتمادا على متطلبات المهمة ، وهذا هو ليس لأنها سوى تفضيلات

(Steven, Armstrong, Elizabeth ,Peterson & Stephen ,Rayner, 2011).

ومع أن التعريفات السابقة قد تختلف في تركيزها على جوانب دون الأخرى، إلا أنها تجمع على أن النمط المعرفي هو عملية وسيطة بين المدخلات والمخرجات تعمل على تنظيم الإدراك والعمليات المعرفية الأخرى لتحدد أسلوب خاص ومميز للفرد يتمثل في معالجة المعلومات وإدراكها من خلال عمليات التفكير والتذكر وحل المشكلات واتخاذ القرارات وغيرها.

وبناء على ما تقدم يمكن إيجازمجموعة من المفاهيم الخاصة بالأنماط المعرفية في عدد من المحاور كما يأتي :

١- الأنماط المعرفية باعتبارها مظاهر للفروق الفردية :

وفي ذلك يعرفها جاردنر وآخرون (Gardener et al., 1953) بأنها مظاهر الفروق الفردية في الأبنية المعرفية ، والتي تتوسط التعبير عن مختلف العمليات المعرفية وخاصة عندما يواجه الفرد بمهمة تصنيف المثيرات. ويرى فيرنون (Vernon, 1973,141) أن النمط المعرفي تكوين ذو مرتبة أعلى متضمن في كثير من العمليات العقلية المعرفية ، و يعتبر مسؤولا عن الفروق الفردية في تناول وإدراك وحل المشكلات.

٢- الأنماط المعرفية باعتبارها تجهيز المعلومات:

ويعرفها كوجان (Kagon , 1971,244) بأنها الطرق المتمايزة في الإدراك والفهم والتصنيف والتحويل واستقبال ومعالجة المعلومات. ويشير وتروك (Wittrock, 1978,16) إلى النمط المعرفي بأنه طريقة العزو الثابتة في إدراك و ترميز أو تشفير المعلومات وتخزينها. ويرى هارفي (Harvey, 1961, 43) أنه الطريقة التي ينفي ويجهز بها الفرد معلوماته من مثيرات البيئة الخارجية.

٣- الأنماط المعرفية باعتبارها وظائف معرفية:

يعرف اوجينومي (Ogunyemi ,1973, 59) النمط المعرفي في هذا الصدد بأنه تكوين عقلي معرفي من المرتبة العليا ومتضمن في كثير من العمليات العقلية والمعرفية ، ويعتبر مسؤولا عن الفروق الفردية في الشخصية ، وطريقة الفرد في تناول وإدراك وحل مشكلاته. وفي هذا الصدد يعرفها رويس (Royce, 1973,330) بأنه خصائص كيفية ثابتة تظهر في السلوك المعرفي أو الانفعالي ، وأنه نظام متعدد الأبعاد لتنظيم العمليات

المعرفية أو الانفعالية، ويعد من المتغيرات الوسيطة في تقوية وانتعاش وتهيئة العلاقات بين السمات الانفعالية أوالقدرات العقلية التي يتطلبها حل مشكلة ما .

٤- الأنماط المعرفية باعتبارها طرق حل المشكلات :

يعرفها كوجان (Kagon , 1971,244)، وفيرنون (Vernon, 1973,122) في هذا المضمون بأنها عادات الفرد في حل المشكلات واتخاذ القرارات وتجهيز المعلومات وتقويمها والاستفادة منها. ويعرفها ميسيك (Messick, 1976, 61) بأنها التفضيلات الفردية أو الطرق الخاصة المفضلة في تطوير وتنظيم عالم المثيرات ، وهي عادات وتفضيلات لعمل واتخاذ القرارات، أو أنها عادات أو تفضيلات في عمليات تجهيز المعلومات .

هذا ويرجع الإختلاف في تعريف الأنماط المعرفية إلى عدة عوامل، ومنها:

- أن الأنماط المعرفية تكوينات فرضية لا تُدرك مباشرة، وتتنوع أسس تصنيف الأنماط المعرفية؛ فمنها أنماط معرفية في جمع المعلومات (بصري / لمسي، تصور بصري/ تلفظ)، وأنماط معرفية في تنظيم المعلومات (تسلسلي / إجمالي/ تحليلي).

- تباين وجهات النظر تجاه الأنماط المعرفية، فقد يُنظر إليها مظاهر للفروق الفردية في الأبنية المعرفية، أو طرقاً لإدراك المعلومات واستقبالها وإعدادها أو وظائف معرفية تنظيمية تنفيذية، أو طرقاً فردية في حل المشكلات.

- تعدد التفسيرات النابعة من النظريات النفسية، مثل نظرية التحليل النفسي، والنمو المعرفي، والنظرية المجالية، ومن التفسيرات أيضا التفسيرات الفسيولوجية القائمة على عمل نصفي المخ.

- تُعد متغيرات وسيطة تقف بين المثيرات واستجابات الأفراد، وتنظم مدركات الفرد ويستدل عليها بآثارها ونتائج تلك الآثار، والنتائج قد تكون معرفية (كالتذكر، والتفكير، ومعالجة المعلومات)، وقد تكون وجدانية كما تظهر في التروي والدقة وتحمل الغموض.

- تفاوت النظرة إلى درجة عمومية الأنماط المعرفيةمن حيث هل هي مقتصرة على الجوانب المعرفية في الشخصية، أم تشتمل أيضاً الجوانب الوجدانية؟ وهل هي قدرات عقلية معرفية، أم ضوابط معرفية؟ أم الاثنان معاً؟ فإذا كانت القدرات العقلية تتناول محتوى النشاط العقلي ومستواه، فإن الضوابط تدل على صورة هذا النشاط أو طريقة أدائه، وهي نزعة عامة لدى الفرد تشبه الأداء المميز للفرد.

- التداخل بين طبيعة الأنماط المعرفية ووظائفها، لذلك رأى بعض الباحثين أنها الكيفية التي يكون عليها سلوك الفرد، أو أنها العمليات التي يستخدمها الفرد لتصنيف إدراكاته البيئية . كما

رأى آخرون أنها الطرق التي يرشح بها الفرد معلوماته، أو الخطة الداخلية، التي يستخدمها الفرد لمعالجة هذه المعلومات.

ونتيجة للاهتمام المتزايد بالأنماط المعرفية، ومن الكم الهائل للدراسات والبحوث التي اتخذت الأنماط المعرفية موضوعا لها، فقد أمكن ذلك إلى التوصل إلى عدد من الخصائص المميزة للأنماط المعرفية، وهناك اتفاق عام شبه تام بين معظم الباحثين على تلك الخصائص، ومنها الآتي:

١- شكل النشاط: تتعلق الأنماط المعرفية بشكل و إطار النشاط المعرفي الذي يمارسه الفرد في الموقف لا بمحتوى هذا النشاط، مما يجعلها ترتبط بالفروق الفردية بين الأفراد في كيفية ممارسة العمليات المعرفية مثل التفكير، والإدراك، واالتذكر، وحل المشكلات وتكوين وتناول المعلومات. (الشرقاوي، 11،1989).

٢- الثبات النسبي: الأنماط المعرفية تتصف بالثبات النسبي لدى الفرد، وهذا لا يعني أنها غير قابلة للتغيير والتعديل، فقد تتغير الأنماط المعرفية المميزة للفرد ولكن ليس بسهولة وسرعة، مما يساعد هذا الثبات النسبي على التبوء بالنمط الذي يتبعه الفرد في المواقف التالية بدرجة عالية من الثقة (الشرقاوي، 11،1989)؛ فهي تنمو وتصبح أكثر تمايزاً لدى الإنسان مع الوقت والخبرة وبالتالي تصبح أكثر ثباتا أوعلى الأقل تتصف بعدم التغير الحاد من موقف لآخر.

٣- ثنائية القطب: تعتبر الأنماط المعرفية أبعادا ثنائية القطب وتتصل بالأحكام القيمية، ويصنف الأفراد وفق ذلك على متصل يبدأ ببعد ما وينتهي ببعد آخر "كبعد الاندفاع وبعد التروي"، وعلى الرغم من أن النمط المعرفي ثنائي القطب إلا أن لكل قطب قيمته وأهميته في ظل شروط معينه ترتبط بالموقف.

٤- العمومية: لا تقتصر الأنماط المعرفية في مفهومها على الجانب المعرفي فقط من الشخصية، ولكنها تعتبر مؤشرا هاما في النظر إلى الشخصية نظرة كلية تتضمن جميع أبعادها، ولعل هذا الذي جعل الباحثين ينظرون إلى هذه الأنماط كأبعاد مستعرضة وشاملة للشخصية (عجوة ,1986 ,44).

٥- القياس: يمكن قياس الأنماط المعرفية بوسائل قياس لفظية وغير لفظية، مما يقدم مساعدة كبيرة في تجنب كثير من المشكلات التي تنشأ عن اختلاف المستويات الثقافية للأفراد التي تتأثر بها إجراءات القياس التي تعتمد بدرجة كبيرة على اللغة، فلها صفة العمومية والإنتشار(عجوة، 43،1986).

٦- لها أبعادا مكتسبة: للأنماط المعرفية أبعاد مكتسبة من خلال تفاعل الفرد مع بيئته الخارجية، أكثر من أنها صفات موروثة (Vernon, 1973, 129).

٧- قابليتها للتعديل: أدت قابلية الأنماط المعرفية للتعديل إلى إخضاعها لبرامج معينة تغير من سلوك أصحابها، ولعل أكثر الأنماط تعرضاً لتلك البرامج هو نمط التروي ـ الاندفاع، ونمط المخاطرة ـ الحذر.

٨- إمكانية دمج الأنماط المعرفية: الأنماط المعرفية تتداخل وتتحد مع بعضها بعضا لتأثيرها على السلوك، حيث تشير شريف (1982،119) بأنه يمكن دمج أبعاد الأنماط المعرفية مع بعضها البعض نظرا للتشابه القائم بينها.

أما بالنسبة إلى تصنيفات الأنماط المعرفية من وجهة نظر العلماء، فقد ميز بروفرمان عام 1960 بين اثنين من الأنماط المعرفية، وهي:

- السيادة التصورية ــ في مقابل السيادة الإدراكية.
- الآليّة القوية ــ في مقابل الآليّة الضعيفة.

- وفي عام 1970 قدّم ميسك تصنيفا للأنماط المعرفية كالآتي:

- الاعتماد ــ الاستقلال الإدراكي.
- التعقيد ــ التبسيط المعرفي.
- الاندفاع ــ التأمل.
- بعد تكوين المدركات والمفاهيم.
- نمط تصنيف الفئات وأساليب التنميط الإدراكي.

- وفي عام 1973 ميز كوجان بين ثلاثة من الأنماط المعرفية:

- التجميع الوصفي ـ في مقابل التجميع التحليلي.
- نمط الاعتماد على الارتباطات الوظيفية.
- نمط التعميمات الاستدلالية ـ في مقابل التعميمات الفئوية.

- وفي عام 1976 قام كوجان أيضا بدراسة أربعة من الأنماط المعرفية الأخرى، وهي:

- الاعتماد ـ الاستقلال الادراكي.
- الاندفاع ـ التريث.
- بعد نطاق التصنيف.
- بعد تكوين المدركات.

- وفي عام 1980 قدم جيلفورد تصنيفا للأساليب المعرفية كالآتي:

- البأورة - مقابل الفحص.
- التبسيط المعرفي ـ مقابل الشمول.
- نمط مدى التكافؤ.
- نمط التسوية ـ مقابل الشمول.
- نمط المخاطرة- مقابل الإحجام.

وقد برز عن هذه التصنيفات ستة عشر (16) تصنيفا للأنماط المعرفية وفيما يلي وصف لها (الشرقاوي، 1992):

١) **الاندفاع مقابل التريث:**

يرتبط هذا الأسلوب بميل الأفراد إلى سرعة الاستجابة مع التعرض للمخاطر، فغالباً ما تكون استجابات المندفع غير صحيحة لعدم دقة تناول البدائل المؤدية لحل الموقف، في حين يمتاز الأفراد الذين يميلون إلى التأمل بفحص المعطيات الموجودة في الموقف وتناول البدائل بعناية والتحقق منها قبل إصدار الاستجابات.

٢) **الاعتماد مقابل الاستقلال على المجال الإدراكي:**

ويهتم هذا الأسلوب بالطريقة التي يدرك بها الفرد الموقف أو الموضوع وما به من تفاصيل، فهو يتناول قدرة الفرد على إدراكه لجزء من المجال كشيء منفصلٍ ومستقلٍ عن المجال المحيط ككل، أي يتناول قدرة الفرد على الإدراك التحليلي؛ فالفرد الذي يتميز بالاستقلال عن المجال الإدراكي يدرك أجزاء المجال في صورة منفصلة أو مستقلة عن الأرضية المنظمة له، في حين يخضع الفرد الذي يمتاز بالاعتماد على المجال الإدراكي بالتنظيم الشامل (الكلي للمجال)، أما أجزاء المجال فيكون إدراكه لها مبهماً.

٣) **التبسيط المعرفي مقابل التعقيد المعرفي:**

يرتبط هذا الأسلوب بالفروق بين الأفراد في ميلهم لتفسير ما يحيط بهم من مدركات وخاصة المدركات ذات الخواص الاجتماعية؛ فالفرد الذي يتميز بالتبسيط المعرفي يتعامل بدرجة أفضل مع المحسوسات ويدرك ما حوله بصورة تحليلية ويغلب عليه الإدراك الشمولي، أما الفرد الذي يتميز بالتعقيد المعرفي يتعامل مع الأبعاد المتعددة للموقف بصورة تحليلية.

٤) **المخاطرة مقابل الحذر:**

يتضمن هذا الأسلوب مدى مخاطرة الفرد أو حرصه وحذره عند اتخاذ القرارات، ويتميز الأفراد الذين يميلون إلى المخاطرة بأنهم مغامرون، ويقبلون على المواقف الجديدة ذات النتائج غير المتوقعة، وبعكس الأفراد الذين يميلون إلى أسلوب الحذر، فإنهم لا يقبلون بسهولة التعرض لمواقف فيها مخاطرة حتى ولو كانت نتائجها مؤكدة.

٥) تحمل الغموض مقابل عدم تحمل الغموض:

يرتبط هذا الأسلوب بقدرة الأفراد على تقبل ما يحيط بهم من متناقضات وما يتعرضون له من موضوعات أو أفكار أو أحداث غامضة غير واقعية وغير مألوفة، حيث يستطيع بعض الأفراد التعامل مع الأفكارغير الواقعية أو الغريبة عنهم، في حين لا يستطيع آخرون تقبل ما هو جديد أو غريب ويفضلون التعامل مع ما هو مألوف وواقعي.

٦) الضبط المرن مقابل الضبط المقيد:

يرتبط هذا الأسلوب بالفروق بين الأفراد في مدى تأثرهم بمشتتات الانتباه وبالتداخلات والتناقضات المعرفية في المواقف التي يتعرضون لها؛ فبعض الأفراد يكون لديهم القدرة على الانتباه واستبعاد المشتتات الموجودة بالموقف، في حين لا يستطيع آخرون إدراك هذه المشتتات بدرجة كبيرة، ما يجعل استجاباتهم تتأثر بالتداخل والتناقض بين المثيرات.

٧) التمايز التصوري:

يرتبط هذا الأسلوب بالفروق بين الأفراد في تصنيف أوجه التشابه والاختلاف المدركة للمثيرات التي يتعرضون لها، كما يرتبط هذا الأسلوب بالطريقة التي يتبعها الفرد في تكوينه للمفاهيم، حيث يعتمد بعض الأفراد في تكوين المفاهيم على العلاقة الوظيفية بين المثيرات بينما يعتمد البعض الآخر في تكوين المدركات والمفاهيم على تحليل الخصائص الوصفية الظاهرية للمثيرات والتعامل معها؛ ويعتمد آخرون على قدرتهم في استنباط مستويات العلاقات بين المثيرات التي يتعرضون لها.

٨) الانطلاق مقابل التقيد:

يرتبط هذا الأسلوب بالفروق بين الأفراد في الميل إلى تصنيف المثيرات ومواقف الحياة التي يتعرضون لها؛ فبعض الأفراد يصنفون المثيرات والمواقف بطريقة أكثر شمولية كما أنهم يكونون أكثر قدرة على التعامل مع المثيرات المتعددة، بينما يميل آخرون إلى تصنيف هذه المثيرات تصنيفاً تتميز بالضيق وقصر النظر، ولا يتحملون المواقف غير الواضحة التي تمتاز بتعدد المثيرات.

٩) السيادة التصورية مقابل السيادة الإدراكية ـ الحركية:

يشير هذا الأسلوب إلى أن الأفراد الذين يتصفون بالتصورية في المهام الصعبة أو الجديدة يظهرون سلوكاً نظرياً تصورياً كما يظهرون عدم كفاية نسبية في السلوك الإدراكي الحركي، في حين يظهر عكس ذلك الأفراد الذين يتصفون بالسيادة الإدراكية الحركية.

١٠) **أسلوب تشكيل المجال:**

يُشير هذا الأسلوب إلى نوعين مستقلين من دوافع الإدراك، أحدهما عنصر التشكيل، ويشتمل على تشكيل مميز للخلفية العامة، والآخر شكل التشكيل، ويشتمل على أشكال عريضة مقابل الخلفية العامة للشيء المدرك.

١١) **الآلية القوية مقابل الآلية الضعيفة:**

يُشير هذا الأسلوب إلى قدرة الفرد النسبية على أداء أعمال أو مهام تكرارية بسيطة، بالمقارنة لما هو متوقع منه بناءً على المستوى العام لقدرته.

١٢) **تمييز الشكل الحسي:**

يشير هذا الأسلوب إلى ما يكوّنه الأفراد معتمدين نسبياً على الأشكال الحسية المختلفة المناسبة للخبرات الخارجية، وتتمثل الأنماط الحسية في تفاعلها مع البيئة على ما يأتي:

أ. النمط الحسي العضلي: وهو ما يؤدي إلى ما يُسمى بالتفكير الطبيعي أو الآلي.

ب. النمط الحسي المرئي: وهو ما يؤدي إلى التفكير العددي أو الملموس.

ج. النمط الحسي السمعي: وهو ما يؤدي إلى التفكير اللفظي.

والخبرات التي يمكن أن تنتج عن هذه الأشكال الحسية، كما لو كان العقل في اليد أو في العين أو في الأذن، ويُشار إليها بالأنماط الحسية والسمعية والبصرية، ويختلف الأفراد فيما بينهم بصورة ملحوظة في اعتمادهم على أحد الأنماط الحسية الثلاثة، ما يؤدي إلى إيجاد فروق مميزة في أساليب التعلم والتفكير.

١٣) **التفكير التقاربي مقابل التفكير التباعدي:**

يمثل هذا الأسلوب درجة اعتماد الفرد النسبية على التفكير التقاربي التي تشير إلى النهايات المنطقية الصحيحة، في مقابل التفكير التباعدي، والذي يشير إلى إنتاج معلومات متعددة ومتنوعة دون أن يكون هناك اتفاق مسبق على محكات الصواب والخطأ.

١٤) **أساليب تكوين المدركات:**

يرتبط هذا الأسلوب بالفروق بين الأفراد في تكوين مدركاتهم عن العلاقة الوظيفية الموجودة بين المثيرات؛ فبعض الأفراد يميلون إلى تكوين مدركاتهم من طريق تحليل الخصائص الوظيفية

الظاهرية للمثيرات والتعامل معها على أساس خصائصها الظاهرية، بينما يعتمد آخرون في تكوين مدركاتهم على قدرتهم في استنباط مستويات للعلاقات بين المثيرات المختلفة.

١٥) **التسوية مقابل الشحذ أو الإبراز:**

يتناول هذا الأسلوب الفروق بين الأفراد في كيفية استيعاب المثيرات المتتابعة في الذاكرة، ومدى إدراك الفرد لتمايز مثيرات المجال المعرفي، ودمجها مع ما يوجد في الذاكرة من معلومات أو البقاء عليها منفصلة؛ فالأفراد الذين يميلون عادة إلى التسوية يصعب عليهم استدعاء ما هو مختزن بالذاكرة بصورة دقيقة، حيث يصعب عليهم تحديد الاختلافات الموجودة بين المعلومات المختزنة بدقة، في حين يمتاز الأفراد الذين يميلون إلى الشحذ أو الإبراز بأنهم أقل عرضة للتشتت، ويسهل عليهم إبراز الفروق بين المعلومات المختزنة بالذاكرة.

١٦) البأورة مقابل الفحص:

يتناول هذا الأسلوب الفروق بين الأفراد في سعة الانتباه وتركيزه، حيث يمتاز بعض الأفراد بالتركيز على عدد محدود من عناصر المجال، في حين يمتاز آخرون بالفحص الواسع لعدد أكبر من عناصر المجال بحيث يشتمل انتباههم على قدر أوسع من المثيرات المحيطة بهم، أو التي يتعرضون لها.

من خلال العرض السابق للتعريفات والخصائص المختلفة للأنماط المعرفية، فقد حدث خلط بينها وبين بعض المفاهيم النفسية الأخرى، وفي هذا تم عرض أهم الفروق بين الأنماط المعرفية وتلك المفاهيم النفسية بغية الوصول إلى فهم أفضل للأنماط المعرفية.

هذا، ويتضح الفرق الرئيس بين مفهوم الأنماط المعرفية، ومفهوم الذكاء والقدرات المعرفية أنه عندما نعرف مفهوم الذكاء أو القدرات العقلية، فإننا نعني بالدرجة الأولى مستوى المهارة أوالأداء Level of Skill؛ بمعنى أنه كلما زادت الدقة والمهارة في أداء عمل من الأعمال أو حل موقف من المواقف، عبر ذلك عن مستوى عال من الذكاء أو القدرة، وكان ذلك أفضل أو أكثر تعبيرا عن قدرة أكبر لما يمتلكه الفرد من الصفة المقيسة، في حين أنه كلما انخفض مستوى الأداء أو مستوى الدقة في موقف ما كان ذلك دليلا على ضعف القدرة العقلية أو الذكاء، أو معبرا عن قدر أقل لما يمتلكه الفرد لصفة من الصفات، أما الأنماط المعرفية فإنها تهتم بالدرجة الأولى بحالة manner أو شكل form النشاط المعرفي الذي يتم به اكتساب أو أداء سلوك ما، فهو مفهوم يتعلق بشكل النشاط المعرفي الممارس وليس بمحتواه، وبالتالي فهو يشير إلى

الفروق الفردية في الطريقة أو الأسلوب الذي يدرك به الأفراد كل ما يدور حولهم، أو عندما يفكرون في كل ما يواجههم من مشكلات(شريف، 1982).

كما أن الأنماط المعرفية تختلف عن القدرات العقلية وذلك لأن أبعاد القدرة تتجه أساساً لمحتوى الإدراك أو ما يسمى (بماذا) أي نوع من العمليات يرتبط بأي عملية أو بأي شكل، وعلى العكس من ذلك فالأنماط المعرفية الإدراكية تركز على السؤال (بكيف) أي على الطريقة التي يحدث بها السلوك (Entwistle &Ramsdan,1982).

ويميزميسيك (Messick,1984) بين الأنماط المعرفية والقدرات العقلية على النحو التالي:

- تشير القدرات العقلية إلى محتوى المعلومات ومكونات العمليات التي تتم في أثناء تجهيز المعلومات Information Processing في حين تشير الأنماط المعرفية أصلاً إلى طريقة التوصل إلى المعرفة.
- القدرات العقلية محدودة الإمتداد بالنسبة للأنماط المعرفية، فالأولى تختص بمجال معين وبوظائف محددة مثل القدرات العددية والإدراكية، والرياضية واللفظية، في حين تظهر الأنماط المعرفية عبر مجالات القدرات جميعاً بالإضافة إلى المجال الاجتماعي ودراسة الشخصية .
- يتم قياس القدرات بتحديد مستوى أداء الأفراد، وهو ما يشير إليه "كرونباك" بقياس أقصى الأداء، في حين يتم قياس الأنماط المعرفية في ضوء شكل أو كيفية الأداء الصادر عن الأفراد.
- تتميز القدرات العقلية بأنها سمات أحادية القطب، بينما الأنماط المعرفية ثنائية القطب. فالقدرات يبدأ مداها من نهاية صغرى، في حين تمتد الأنماط المعرفية من طرف له خصائص وصفات معينة إلى طرف مناقض له. هذا، وقد أجمع كثير من الباحثين على أن معرفة النمط المعرفي لا يقل أهمية بالنسبة للعملية التعليمية عن نسبة ذكاء الفرد .

ويحدد ميسيك (Messick,1984) أوجه الاتفاق والاختلاف بين الأنماط المعرفية والضوابط المعرفية cognitive Controls على النحو الآتي:

- تختلف الضوابط المعرفية عن الأنماط المعرفية في أن الضوابط المعرفية تكون في أغلبها وحيدة القطب Unipolar ، وتهتم بشكل نسبي بوظائف متخصصة في المجال الذي نتناوله، كما أنها تتميز في أغلبها بالقيمتين التوجيهية والكمية،

ولذلك فهي أقرب إلى ما يسمى بالقدرات الأسلوبية Stylistic Abilities ، في حين تعد الأنماط المعرفية من الأبعاد ثنائية القطب.

- تمثل الضوابط المعرفية مجالاً مقارناً Comparatively Domain ، ووظائف نوعية متخصصة في ذاتها، على العكس مما تتميز به الأنماط المعرفية من كونها مستعرضة في الشخصية، وتتخطى العديد من المجالات النفسية، سواء أكان ذلك في مجال القدرات العقلية أم في المجال الاجتماعي، أم في مجال الشخصية، ومن أمثلة هذه الضوابط، الضابط المعرفي الآلية القوية مقابل الآلية الضعيفة Strength vs Weakness Autoimmunization ؛ حيث يشير هذا الضابط إلى تصنيف الأداء المهاري لدى الأفراد بما يشبه الأداء المتوقع في القدرة العامة.
- تعد الأنماط المعرفية من المتغيرات عالية الرتبة (أي ذات رتبة أعلى من منظور التحليل العاملي ونشأت من تحليل عاملي من الدرجة الثانية مثلاً) تنظم وتتحكم في كل من الضوابط المعرفية والاستراتيجيات المعرفية، والقدرات المعرفية، وبعض متغيرات الشخصية الأخرى في شكل أنماط وظيفية Functional Patterns مميزة للأفراد (أي الأداء النمطي Typical Constructed في مقابل التغاير والتباين في الأداء).
- تختلف الضوابط المعرفية عن الأنماط المعرفية في أن الضوابط تعد بمثابة متغيرات تنظيمية Regulating Variables ، حيث إنها أقل انتشاراً عبر المجالات النفسية المختلفة، وبالتالي تحقق وظائف خاصة، في حين تنتشر الأنماط المعرفية عبرعدة مجالات نفسية مختلفة مما يجعلها أكثر اتساعاً .
- تتشابه الضوابط المعرفية و الأنماط المعرفية في نوع النشاط الممارس؛ أي أنهما يتسقان في طبيعة النشاط المعرفي الذي يمارسه الفرد والمجال الذي يمارس فيه النشاط (Guilford, 1980 ؛ الشرقاوي، 1989).

أما الاستراتيجيات المعرفية من وجهة نظر ميسيك (Messick,1984) ، فهي عبارة عن طرق عامة يستخدمها الأفراد في الأعمال العقلية، أي أنها بمثابة طرق للإدراك، والتفكير، والتذكر، وتكوين المعلومات، وحل المشكلات، ويستدل على هذه الاستراتيجيات من طرق التوصل إلى المعرفة.

ويفرق ميسيك بين الاستراتيجيات المعرفية و الأنماط المعرفية؛ حيث يرى أن الإستراتيجيات المعرفية هي التريث الشعوري أو غير الشعوري للقرارات، والتي يتخذها الفرد، حين يكون في موقف الإختيار بين عدة بدائل، مما يجعل الفرد يعدل من الإستراتيجيات المستخدمة كوظيفة لإختلاف وتعدد المواقف التي يتعرض لها، في حين يعبر النمط المعرفي عن الإتساق الذاتي المميز الواعي لدى الفرد في تناوله للموضوعات التي يتعرض لها عبر أنواع كثيرة ومستعرضة من المواقف دون اختيار، أي أن الاثنين يختلفان من حيث عمومية الوظيفة، فالاستراتيجيات المعرفية غالباً ما تتسق مع خصائص المهام التي يقوم بها الفرد، أو المواقف التي يتعرض لها، في حين تتضمن الأنماط المعرفية التوجه العام نحو المهام والمواقف،وتتميز الأنماط المعرفية عن الإستراتيجيات المعرفية في أن الأولى تظل ثابتة نسبياً لفترات طويلة من حياة الفرد مما يجعلها من الوسائل المهمة للتنبؤ بسلوك الأفراد في المواقف المختلفة، في حين يمكن أن تتعرض الاستراتيجيات للتغير بواسطة التدريب تحت شروط معينة (الشرقاوي، 1989).

ويتفق مع ما سبق ما أكده كل من شيبمان و شيبمان (Shipman & Shipman, 1985) على أن الاستراتجيات المعرفية يدخل فيها جانب الشعور الواعي المنظم والمخطط في تكوين وتناول المعلومات لاتخاذ القرارات، وبالتالي الفرد يعرف ويحدد دلالات استجابات السلوك الصادر منه، وبعد ذلك يدرجها تحت تأثير الاستراتيجيات التي سوف يستخدمها، أما الأنماط المعرفية فتأخذ في الاعتبار ما قبل الشعور أو التنظيم pre-dispositions أي دون الأخذ في الاعتبار الشعور والوعي الملزم لإصدار السلوك .

أما بالنسبة إلى الأنماط المعرفية والتفضيلات المعرفية (Cognitive Preferences)، فقد ظهر مصطلح التفضيلات المعرفية وارتبط بالأنماط المعرفية ارتباطا وثيقا، حيث أشارت الدراسات الأولية في الأنماط المعرفية إلى وجود تفضيلات للأفراد في تنظيم المثيرات ومدركاته مما يجعلها مرادفة للأنماط المعرفية. وكذلك عندما وصف ميسيك (Messik,1984) الأنماط المعرفية بأنها عبارة عن تفضيلات معرفية، أو خاصية الطرق التي يفضلها الفرد في تصور وتنظيم المثيرات التي يتعرض لها ، ومثال ذلك التفضيلات الثابتة للتصنيفات الواسعة في مقالبل التصنيفات الضيقة للمثيرات. ولعل هذا يوجه بوصلة البحث إلى أنماط التفضيلات المعرفية كأنماط معرفية في تعلم العلوم وتعليمها .

أنماط التفضيلات المعرفية :

شغل موضوع الفروق الفردية اهتمام المختصين بالدراسات النفسية قديمًا وحديثًا، وانصبت الاهتمامات الأولى على دراسة الفروق الفردية في مجال القدرات العقلية ولاسيما الذكاء منها، ثم تتابعت حركة الاهتمام بدراسة الفروق الفردية لتشمل مجالات أخرى كالسمات الشخصية والإنفعالية والجوانب الإجتماعية والقدرات والمهارات اللغوية والحركية. ففي مجال القدرات العقلية، ظهر حجم كبير من نتائج البحوث، ودلت على وجود ظاهرة الفروق الفردية بين الأفراد في أنماط التعلم والتفكيروالتفضيل المعرفي، حيث يتباينون فيما بينهم من حيث تفضيلاتهم لأساليب تفكير وأنماط تعلم خاصة بهم تميزهم عن غيرهم من الأفراد الآخرين . وفي هذا الصدد، يرى فيدلر(Fedler, 1996) أن الأفراد خلال نموهم يقومون ببناء معارفهم وخبراتهم ويطورون مهاراتهم المتعددة حسب طرائق تعلم تتماشى مع أنماط تفضيلاتهم المعرفية ، ويرى أن مثل هذه الأنماط تتحكم في أساليب تفكيرهم بالمثيرات والمشكلات التي يواجهونها في أثناء تفاعلاتهم الحياتية.

هذا، وتعكس أنماط التفضيلات المعرفية للأفراد تفاعلهم مع المثيرات والخبرات البيئية التي يصادفونها، ويتجلى ذلك في أساليبهم في التركيز على المعلومات ومعالجتها واسترجاعها، وتجمع معظم تعاريف أنماط التعلم على أنها النمط المعرفي المفضل لدى الطالب الذي يعالج به المعلومات التي يتعرض لها أيا كان مصدرها ويتعلم من خلاله بشكل أفضل.

ومن خلال البحوث التي أجريت على أنماط التفضيلات المعرفية، جاءت منها الأدلة التي تدلل على وجود الفروق الفردية في عدد من الاتجاهات البحثية المختلفة (أبو مسلم،1993). ولعل بعض الأدلة جاءت من البحوث النفسية في مجال التمايز النفسي" Psychological Differentiation"، وحيث إن الفضل الكبير يرجع إلى وتكن وزملائه (Witkin et al., 1977) في التمييز بين عدد من الأنماط المعرفية Cognitive styles إعتمادًا على تفضيلات الأفراد لأساليب معينة في الإدراك والتفكير من حيث استقبال المعلومات ومعالجتها (الزغول والزغول ,2003). كما ساهمت نتائج البحوث التي درست الفروق في الخصائص العقلية والشخصية بين الأفراد مستخدمي اليد اليمنى ومستخدمي اليد اليسرى في ترسيخ فكرة وجود أنماط التعلم المختلفة (الديب، 1993). و يؤكد التعلم الدماغي أن التباين بين الأفراد في أنماط التعلم والتفكير والتفضيل المعرفي يرجع إلى اعتمادهم على أحد نصفي الدماغ في استقبال المعلومات ومعالجتها، حيث يرى أن الدماغ يستطيع التعلم بشكل أفضل عندما يشترك كلا نصفيه معًا في معالجة المعلومات وتخزينها واسترجاعها.

و تعد التفضيلات المعرفية من الأنماط المعرفية (الإدراكية) في مجال علم النفس المعرفي، وقد لاقت اهتماما كبيرا من قبل التربويين لكونها بُعداً مُهماً يفسر كثيراً من الظواهر والإجراءات التدريسية ويطورها والتي يمكن أن تمثل المنهاج المدرسي بعناصره ومكوناته التربوية.

وكان هيث (Heath,1964) الذي يعتبر الرائد الأول في ميدان التفضلات المعرفية ودراستها، وأول من صمم اختباراً في التفضيل المعرفي في مادة الفيزياء لطلاب المدرسة الثانوية في الولايات المتحدة الأمريكية، قد عرّف التفضيلات المعرفية (Cognitive Preferences) على أنها أنماط معرفية إدراكية يمكن استخدامها بشكل ناجح في تقويم الأهداف التربوية والمناهج الحديثة، وهو يشير إلى أن الاهتمام لم يعد موجها إلى أن يعرف الطالب المعلومات الصحيحة أو الخاطئة فقط، ولكن تتطوّر ليشمل الكيفية التي يتعامل بها مع المعلومات ويعالجها عقليا، وأكد هيث (Heath) على وجود أربعة أنماط معرفية يفضل الفرد أحدهما في إدراكه للمعلومات التي اعتبرت الأسس في بناء اختبارات التفضيل المعرفي، وهي :

١- تفضيل معرفي لتذكرالمصطلحات والحقائق المحددة (Memory)، ويتعلق بما يخزنه الفرد المتعلم من معلومات وخبرات في ذاكرته، وتتضمن قبول معلومات دون اعتبارات للمضامين أو التطبيقات أو المحددات، ويرمز لها (اختصارا) بالرمز (M).

٢- تفضيل معرفي للتطبيقات العملية (Application)، وتتضمن قبول المعلومات العلمية في ضوء فائدتها وتطبيقها في محتوى عام علمي أو اجتماعي، ويرمز له (اختصارا) بالرمز(A).

٣- تفضيل معرفي للتعرف على المبدأ الأساسي (Fundamental Principle) أوالعلاقة، ويعني قبول المعلومات العلمية لأنها تفسر وتوضح المبادئ العلمية أوتشير إلى علاقة، ويرمز لها (اختصارا) بالرمز(P).

٤- تفضيل معرفي للاستفسار الناقد (Critical Questioning) حول المعلومات المقدمة، وتعني الاستفسار حول المعلومات العلمية المقدمة فيما يتعلق بتمامها أو صحتها أو محدداتها أو عمومياتها، ويرمز لها (اختصارا) بالرمز(Q).

وفي هذا المجال، يرى جنق ورث (Jungwirth, 1980) التفضيلات المعرفية بأنها عبارة عن ميول واهتمامات، حيث يقول: إنّ نمط التفضيل (M) يكشف عن الميل لتعلم الأسماء والأعداد وتعلم الحقائق، وأن نمط التفضيل المعرفي (P) يكشف عن الميل للتعرف على

العلاقات بين المتغيرات أو الميل للقاعدة التي يمكن تطبيقها على صف أو فئة من الأشياء أو الظواهر، كما يكشف عن الميل لتفسير الظواهر ، أما التفضيل المعرفي (Q) فيكشف عن ميل الطالب للتحليل الناقد والتعليق على صحة أو صدق المعلومات العلمية، أو يكشف عن ميل لدى الطالب لتوليد الفرضيات والاقتراحات من أجل تطبيقها في مجالات بحثية جديدة ، أما التفضيل المعرفي (A) فيكشف عن ميل الطالب لاستعمال المعلومات العلمية في حل مشكلة ما سواء في التجارة أم الصناعة أم في الحياة اليومية. وبهذا يعتبر جنق ورث التفضيلات المعرفية أنها مكونات ميول الطالب نحو مادة الموضوع أو نحو استعمال المعلومات، وهذه تمثل رغبة الطالب في ماذا يتعلم، وكيف يتعلم ؟

أما تامير(Tamir, 1985) فقد عرفها على أنها نوع من الأنماط المعرفية التي يعتقد بأنها تمثل ميل الطالب في التعامل مع العلومات العلمية، وهي تكتسب من خلال الحياة وخبرات التعلم وتتفاعل مع خصائص الفرد مثل القدرات ومواقف معالجة المعلومات. ويشير وتكن (Witkin, 1977) إلى أنها خاصية للميل نحو الوظيفة التي تظهر من خلال الإدراك والنشاطات العقلية بطريقة متسقة؛ أما مكنوت (Mcnaaught, 1982) فقد عرف التفضيلات المعرفية بأنها نمط من الأنماط المعرفية التي تركز على كيفية اكتساب المعرفة وتقويمها واسترجاعها من قبل الطالب وبالتالي يمكن تغييرها أو تعديلها من خلال المناهج الدراسية الحديثة، ويؤكد على أن قياس التفضيل المعرفي للمتعلم (الطالب) يعطي معلومات عن الطريقة التي يميل بها المتعلم للتعامل مع المعلومات، وبالتحديد إلى الطرق الأربع (التذكر، والتطبيق ، والمبادئ، والإستفسار الناقد) التي يميل المتعلم لاختيارها في ربط جزء من المعلومات الجديدة بمعلومات سابقة. ويعرفها (عبد الحميد، 1984) بأنها الأسلوب الذي يفضله الفرد عند إدراكه أو تنظيمه لمكونات الموقف التعليمي.

ومنذ الدراسات الكلاسيكية التي أجراها هيث (Heath,1964) على أنماط التفضيلات المعرفية ، أخذت الدراسات في هذا الصدد تزداد في جميع أنحاء العالم، فقد قام تامير (Tamir, 1985) باستخدام تقنية التحليل البعدي بتقديم صورة موجزة عن البحوث التي أجريت على الأنماط التفضيلية، كما بذلت جهود متظافرة في الهند لدراساتها؛ فقد قام ساكسينا (Saxena, 1986) بمقارنة أنماط التفضيلات المعرفية لطلبة الفيزياء تحت نوعين من الممارسات التدريسية، وقد أظهرت نتائج دراسته أنه بغض النظر عن نوع الممارسات التدريسية، فإنّ الطلاب أظهروا تفضيلا معرفيا قويا لنمط التذكر أولا، وظهر في المؤخرة نمط التفضيل المعرفي الاستفسار الناقد. في حين درس راذوري وسنيه (Rathore & Singh, 1987)

الأنماط المعرفية لطلاب الصف العاشر الذين يدرسون الأحياء، وأظهرت دراستهما نتائج متفقة مع (Saxena, 1986) في أن النمط المعرفي الأكثر تفضيلاً لدى الطلاب هونمط التذكر بصفة عامة، وذلك على الرغم من أنه مع زيادة التحصيل فإنّ نمط التذكر يقل عند الطلبة .

ووجد باجشي وأودين (Bagchi & Uddin, 1990) بعد دراستهم للأنماط المعرفية المفضلة عند معلمي علوم المرحلة الثانوية في الهند، أنه وبشكل عام، ظهرت الأنماط التفضيلية التالية وبالتريب عند معلمي العلوم، وهي: (التذكر، ثم المبادئ، فالتطبيق، فالاستفسار الناقد).

هذا، وارتبط مفهوم التفضيلات المعرفية ارتباطا وثيقا مع التدريس الاستقصائي (Inquiry Teaching)، حيث إن الطلبة الذين يظهرون تفضيلات معرفية للتساؤلات والاستفسارات الناقدة، يتوقع أن يشعروا بارتياح ويعملوا بفاعلية كبيرة باستخدام طريقة الاستقصاء أكثر من الطلبة نظرائهم الذين يظهرون تفضيلات معرفية قوية لحفظ المعلومات وتذكرها .

ويشير ديفز و فرانك (Davis & Frank، 1982) إلى أن للتفضيلات المعرفية مضامين تعلمية تقع في أربعة مجالات رئيسية، هي :

- كيف يتعلم الطلبة ؟
- كيف يعلم المعلمون؟
- كيف يتفاعل الطلبة والمعلمون؟
- كيف يستطيع الطلبة اتخاذ قرار اختيارهم التعليمي الأكاديمي والمهني ؟

وفي هذا يقول الشرقاوي (1992،195) إنّ النمط المعرفي الذي يفضله الفرد عند إدراكه للمعلومات يتصف بالاتساق عبر الميدان المعرفي الواحد وكذلك عبر الميادين المعرفية المختلفة، كما أنه في رأيه يتصف بالثبات عبر الزمن .

وتأتي أهيمة أنماط التفضيلات المعرفية في علم النفس المعرفي والإدراكي في تعلم العلوم وتعليمها في أنها تساهم وبقدر كبير في الكشف عن الفروق الفردية بين الأفراد ليس فقط بالنسبة للأبعاد والمكونات المعرفية الإدراكية بل وتشمل الوجدانية والإنفعالية والتطبيقية، واستخدام الحس العلمي، فلا علم بدون استغلال جيد لنعمة العقل في الرجوع للحس والتجربة، والعلم منهج لاستكشاف الطبيعة والعالم الطبيعي. والتفكيرالذي هو نشاط معقّد من حيث ماهيته ومنهجيته وهو متعلق بالذكاء والإبداع، والفكر في إعمال العقل في المعلوم للوصول إلى معرفة المجهول، كما تأتي أهميتها من أنها تعبر عن الطريقة الأكثر تفضيلا لدى الطالب في تنظيم ما يمارسه من نشاط سواء كان معرفيا أم وجدانيا دون الإهتمام بمستوى هذا النشاط وما يتضمنه من مكونات (الشرقاوي، 1995،11).

وبالنسية إلى علاقة التفضيلات المعرفية بدراسة الشخصية، أكدت الدراسات أن للتفضيلات المعرفية دوراً مهما في دراسة الشخصية وتميزها وتفردها؛ فالتفضيلات المعرفية قادرة على تفسير الكثير من جوانب الشخصية المعرفية والإجتماعية والإنفعالية، مما يعطيها القدرة على أن تلعب دوراً مهماً في تنظيم بيئة الفرد وسلوكه كموجه لأسلوب الفرد في التعامل مع مواقف الحياة المختلفة، وهي تنظر إلى الشخصية بطريقة شمولية وكلية حيث لا تعمل على تجزئة المكونات المعرفية عن المكونات الأخرى كالمكونات الانفعالية والاجتماعية والدافعية في الشخصية. وفي هذا يعتبر وتكن وزملاؤه (Witkin et al., 1977) التفضيل المعرفي عاملا أو بعدا من أبعاد الشخصية حيث ينطوي على المجالات المعرفية والوجدانية التي تشكل مجالات هامة في الشخصية.

وفي سياق التفضيلات المعرفية والدماغ، يقوم الدماغ بتنظيم المعلومات التي ترد إليه من خلال الحواس بطريقة ذاتية التنظيم، حيث يعمل على تشكيل الأنماط والبحث عنها من أجل تنظيم معالجة المعلومات وترميزها. والتفضيل المعرفي في الدماغ عبارة عن تشكيلة من الخلايا العصبية التي يتألف منها الدماغ كتسلسل عصبي مكرور للأفكار والمفاهيم والمشكلات التي يعالجها الفرد ويخزنها في الدماغ، حيث إن هذه القدرة في تشكيل النمط المفضل تجعله فاعلا في التعامل مع المثيرات والمواقف المشكلة المحيطة به، كما تعطيه القدرة على التعرف والاسترجاع بدرجات عالية من السرعة ليكتشف ما حوله بفاعلية عالية .

ويحذر دي بونو(De Bono, 1997) من أن التفضيلات المعرفية قد تحد من أداء الدماغ وتجعله أسيرا ومقيدا، مما يحد من الإبداع، نظرا لطبيعتها النمائية التي تميل إلى الثبات والاستقرار النسبي مع مرور الزمن، ويصبح من الصعب للدماغ الخروج من دائرة النمط، ويقترح دي بونو استراتيجية تنمية التفكير الإبداعي للخروج من دائرة النمطية من خلال الإهتمام بالأمور الآتية:

- الأهتمام بالإثراء العام والبحث عن أكبر حجم من المعلومات حول الموضوع.
- البحث عن طرق ومجالات متعددة لحل المشكلات.
- توليد أكبر عدد ممكن من البدائل لحل المشكلة.
- عدم التركيز على صحة خطوات الحل وإجراءاته، بل القدرة على الوصول إلى المنتج الإبداعي النهائي.

كما أن للبحث في خصائص جانبي الدماغ ووظائفهما دوراً في تطوير مفهوم الأنماط والتفضيلات المعرفية المرتبطة في عمل كل جزء من أجزاء الدماغ، وقد

أشارت نتئاج دراسات سبيري Sperry على مرضى الصرع أن فصل الدماغ الأيمن عن الدماغ الأيسر من خلال قطع منطقة الجسم الجاسئ (Corpus Collasum) لعلاج حالات الصرع، قد ساعد المرضى على التخلص من نوبات الصرع الشديد، ومكن العلماء من دراسة كل من نصفي الدماغ بشكل مستقل، مما مهد الطريق إلى فكرة السيطرة المستقلة لجزأي الدماغ، ومما اقترح أيضا أن لكل جزء من أجزاء الدماغ وظائف مختلفة، وأن هناك إمكانية وجود نمطية في سيطرة نصفي الدماغ على السلوك الإنساني من خلال منع انتشار المعلومات بين نصفي الدماغ (Springer & Deutsch,2003)، وبالتالي من الممكن أن ننمي من خلال هذه السيطرة الدماغية التي تشير إلى أن سيطرة الدماغ الأيسر تجعل الأفراد يفضلون المهارات اللفظية والتحليل المنطقي والعقلاني ، بينما فكرة سيطرة الدماغ الأيمن تشير إلى تفضيل الأفراد إلى إدراك المهارات البصرية والمكانية، والعواطف والتحليل الشمولي الحدسي الذي يعتمد على تركيب المواقف التعليمية بدلا من تحليلها إلى عناصرها كما هو الحال في الدماغ الأيسر، ومن خلال تنمية أنماط التفضيلات المعرفية لدى الطلبة بالاستراتيجيات والطرق الممكنة ، يجعلنا نسعى للوصول إلى النمط الأعلى مستوى وهو نمط الاستفسار الناقد (Q) عند الطلبة.

التفضيلات المعرفية والتعلم

تؤكد الدراسات في هذا المجال على أن التفضيلات المعرفية تعتبر أحد موجهات عملية التعلم كونها تفرض شكلا وطريقة للتعامل مع مثيرات البيئة ومواقف التعلم الجديدة . وفي هذا يؤكد ريدر وراينر (Rinding &Rayner, 1998) أن التعلم يتأثر بالتفاعل بين الأنماط المعرفية وعدد من المتغيرات كالآتي:

١. **تركيب مواد للتعلم** : ويشير التركيب إلى الشكل الخارجي لمواد التعلم كهيئتها وحجمها، ومفهوم الفرد الداخلي لهذه المواد كتحديد أسلوب معالجة مواد التعلم وفهمها وإدراكها، فقد يقرر الفرد معالجة مواد التعلم بدرجة عالية من الخيارات والإفتراضات أو قد يتناولها من منظور محدد وضيق.
٢. **أسلوب العرض:** يتأثر الطالب بأسلوب عرض مواقف التعلم حيث نجد أن الطلبة الذين يميلون إلى استخدام خيالهم يفضلون أسلوب الصور بينما الطلبة الذين يعتمدون

الأسلوب اللفظي يهتمون بالكلمات والنصوص. وكذلك فإن أسلوب عرض المواقف التعليمية حسب الصوت أو الصورة أو كليهما له ارتباط مباشر بالنمط المعرفي للطالب حيث إن أصحاب النمط الخيالي يفضلون الصورة (البصري) بينما يفضل أصحاب النمط اللفظي إلى الاستماع (السمعي).

٣. **طبيعة المحتوى**: يتأثر التعلم بطبيعة محتوى الموقف التعليمي، حيث تشير الدراسات إلى أن الأفراد يتعلمون بشكل أفضل عندما تقدم لهم المعلومة العلمية بشكل يتناسب ونمط العرض المفضل لديهم، كما أن المحتوى المجرد يناسب أصحاب الميول اللغوية اللفظية الذين يفضلون تذكر المعلومات واسترجاعها ، والمحتوى المادي الحسي يناسب أصحاب الخيال الواسع الذين لديهم حب الإستطلاع والتساؤل العلمي.

٤. **أساليب التعلم** : تشير الدراسات في هذا المجال إلى أن أساليب التعلم والأنماط المعرفية تؤدي وظائف متماثلة حيث تساعد كلاهما على اختيار الأنشطة والاستراتيجيات التي تناسب كل متعلم، ومع ذلك، فهي تختلف من حيث ارتباط الأنماط المعرفية بإطار أكاديمي أو بحثي نظري، بينما ترتبط أساليب التعلم بالتطبيقات العملية في مجال التعليم، ولذلك فإن الأنماط المعرفية عادة ما تضع الطلبة بين قطبين متضادين بينما تضع أساليب التعلم الطلبة على متغير متصل بدرجات متفاوتة.

ومن وجهة نظر التطبيقات العملية لدراسة الأنماط المعرفية، ومن رؤيتنا للتفاعل الحاصل بين الأنماط المعرفية والمتغيرات السابقة، يمكننا الاستفادة من هذا التفاعل في المجالات التطبيقية للعملية التعليمية التعلمية ، لما أشارت إليه نتائج البحوث في القدرة العالية للأنماط المعرفية في التنبؤ بسلوك الطلبة، ومن هذه التطبيقات وفوائدها ما يأتي :

١. **التعليم** : حيث إن تباين أنماط التفضيلات المعرفية عند الطلبة، يفرض وجود تفضيلات إدراكية مختلفة لديهم، مما يعطي المعلم القدرة على تقديم المادة وإدراة الصف بطرائق وأساليب تتناسب وأنماط الطلبة المعرفية.

٢. **الشخصية** : تساعد الشخصية معرفة أنماط الطلبة المعرفية المفضلة إلى التعرف على سمات وخصائص الأفراد وطرق تعاملهم مع مواقف الحياة المختلفة.

٣. **الاختيار المهني والأكاديمي**: معرفة الأنماط التفضيلية تساعد على تحديد المهن والتخصصات التي تناسب كل نمط من الأنماط المعرفية التي يمتلكها الطالب.

٤. **الإرشاد النفسي**: للأنماط المعرفية دور المرشد في توجيه الأفراد بطريقة تحقق التكيف السليم وفق أسلوب تفكيرهم.

الدراسات السابقة ذات الصلة

تعتبر التفضيلات المعرفية نوعاً من الأنماط المعرفية التي يعتقد بأنها تمثل ميل الطالب في التعامل مع العلومات العلمية، وهي تكتسب من خلال الحياة وخبرات التعلم، وتتفاعل مع خصائص الفرد مثل القدرات ومواقف معالجة المعلومات. وبعد مراجعة بعض الأدب السابق المتعلق بأنماط التفضيلات المعرفية، لوحظ غزارة في الدراسات الأجنبية التي تناولت هذا الموضوع، وربطتها بمتغيرات متعددة منها التحصيل العلمي، والجنس، والبيئة التعلمية، واختلاف التخصص، ونوع المدرسة، وطبيعة المنهاج؛ وخصوصا في مباحث العلوم. وبناء على ذلك؛ تم تصنيف الدراسات السابقة ذات الصلة إلى نوعين، هما :

١- الدراسات التي تناولت موضوع الأنماط المعرفية بشكل عام.

٢- الدراسات التي تناولت أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم.

أولا: الدراسات التي تناولت موضوع الأنماط المعرفية بشكل عام:

هدفت دراسة ناصر (1995) تعرّف طبيعة العلاقة بين العمر الزمني وكل من الأساليب المعرفية الآتية: الاعتماد، والاستقلال عن المجال الإدراكي، والتروي، والاندفاع، واتساع الفئة، والدوجماتية، ووجهة الضبط، وكذلك التعرف على أثر الجنس في كل من هذه الأساليب في الطفولة والمراهقة والشباب، وعلى طبيعة العلاقات التي تربط الأساليب المعرفية السابقة بعضها ببعض في الطفولة و المراهقة والشباب. تكونت عينة الدراسة من (469) مفحوصا مقسمين إلى ثلاث مجموعات، هي: الطفولة (98 طفلا، 69 طفلة)، و(83 مراهقا، 78 مراهقة)، والشباب (83، 58 شابة). وبتطبيق أدوات الدراسة وهي اختبار الأشكال المتضمنة، والصورة الجمعية لوتكن(Witkin) ، ومقياس التفاعل والاندفاع، ومقياس الدوجماتية المختصر، واختبار اتساع الفئة للأطفال، ومقياس وجهة الضبط. أظهرت نتائج الدراسة وجود أثر دال إحصائيا بالنسبة للعمر الزمني في أساليب الاعتماد، والاستقلال، والتروي، والاندفاع، واتساع الفئة، ووجهة الضبط. بينما لم يوجد أثر ذو دلالة إحصائية في أسلوب الدوجماتية، كما أظهرت النتائج أثراً دالاً إحصائيا بالنسبة للجنس في أساليب الاعتماد والاستقلال والتروي والاندفاع واتساع الفئة ووجهة الضبط والدوجماتية.

وبحثت دراسة عبد المجيد (1997) تعرف العلاقة الارتباطية بين الموهبة اللغوية والأساليب المعرفية (الاعتماد، الاستقلال، الاندفاع، التروي، مركز الضبط)، والتعرف على الأساليب المعرفية المميزة للطلاب الموهوبين لغويا، وكذلك تأثير متغيري الجنس والتخصص (علمي – أدبي) فى الأساليب المعرفية. وقد اشتملت عينة الدراسة على (394) مفحوصا من الصف الثاني الثانوي (170 علمي، 224 أدبي)، (187 ذكراً، 207 إناث)، واشتقت عينتان فرعيتان للموهوبين لغويا (38) طالبا وطالبة، وللعاديين (63) طالبا وطالبة. وبعد تطبيق أدوات الدراسة أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيا بين الموهبة والأساليب المعرفية، بينما لم يوجد أثر ذو دلالة إحصائيا لمتغير الجنس على الموهبة اللغوية، ووجد أثر ذو دلالة إحصائية لمتغير التخصص الدراسي، حيث كان طلاب القسم العلمي أعلى موهبة من طلاب القسم الأدبي.

واستقصت دراسة ساراكو (Saracho, 1997) العلاقة بين الأنماط المعرفية للمعلمين والأنماط المعرفية لطلبتهم (النمط المعتمد / مقابل النمط المستقل) مع التحصيل الأكاديمي للطلبة، حيث طبقت الدراسة على عينة من معلمات الصفوف الثالث والسادس وطلبتهم، وأظهرت الدراسة أن الأنماط المعرفية للمعلمين وطلبتهم لها أثر على التحصيل الأكاديمي للطلبة؛ فقد كان الطلبة ذوو التحصيل الأكاديمي المرتفع هم الذين يدرسون من قبل المعلمات اللواتي اتبعن النمط المعرفي المستقل.

وهدفت دراسة الشقيرات والزعبي (2003) تعرَف أثر النمط المعرفي الاندفاعي والتأملي في الأداء عن بعض اختبارات الذاكرة وحل المشكلات عند طلبة كلية العلوم التربوية في جامعة مؤتة. وتكونت عينة الدراسة من (159) اندفاعيا (28 ذكراً و31 أنثى)، و(60) تأمليا (35 ذكراً و 25 أنثى). وقد تم تطبيق اختبار تطابق الأشكال المألوفة لتصنيف أفراد العينة إلى تأمليين واندفاعيين، وأشارت النتائج إلى أن التأمليين – بغض النظر عن جنسهم – كانوا أفضل من الاندفاعيين في ذاكرة التعرف اللفظية، وفي الذاكرة قصيرة المدى السمعية، وفي الإنتباه والتركيز، كذلك كان التأمليون أفضل من الإندفاعيين في الاستعداد الحر للمعلومات اللفظية، وفي استدعاء الأشكال البصرية بواسطة الرسم من الذاكرة طويلة المدى، بالإضافة إلى أنهم كانوا أفضل في الدقة وسرعة الإستجابة والتآزر الحركي والبصري وفي التخطيط وتغيير الإستراتيجيات.

وتناولت دراسة بلدية (2004) علاقة الأسلوب المعرفي – الاستقلال – الاعتماد على المجال الإدراكي بالإنتباه لدى طلاب المرحلة الابتدائية (الصف السادس إبتدائي)، وبعد تطبيق أداة الدراسة على عينة مكونة من (139) طالبا وطالبة اختيرت بطريقة عشوائية ، تم التوصل إلى وجود علاقة دالة إحصائيا بين كل من : أسلوب الطالب من حيث كونه مستقلا أو معتمدا على المجال وبين عملية الإنتباه، وبين الطلبة المستقلين عن المجال والمعتمدين في عملية الإنتباه، وبين الجنسين في اتباع الاستقلال عن المجال أو الاعتماد عليه، وبين الجنسين في عملية الإنتباه.

وهدفت دراسة الهواري (2006) الكشف عن أثر الأسلوب المعرفى (الاعتماد – الاستقلال عن المجال الإدراكي) على التفكير الابتكارى لدى عينة من الطالبات المراهقات اللواتي بلغ عددهن (40) طالبة من طالبات الصف الأول والثالث الإعدادى بمدرسة النزهة بمصر الجديدة. وبعد تطبيق اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية)، تم تقسيم أفراد العينة إلى مجموعتين: مجموعة الطالبات المعتمدات على المجال الإدراكى، ومجموعة الطالبات المستقلات عن المجال الإدراكى، وتم تطبيق مقياس التفكير الابتكارى لتورانس. وقد أسفر تحليل التباين عن وجود فروق دالة إحصائياً بين الطالبات المعتمدات على المجال الإدراكي والمستقلات عن المجال الإدراكى على مقياس التفكير الإبتكارى (الدرحة الكلية) وذلك لصالح المستقلات عن المجال الإدراكي، ووجود فروق دالة إحصائياً بين المعتمدات والمستقلات عن المجال الإدراكي فى بعد المرونة وذلك لصالح المستقلات عن المجال الإدراكي، ووجود فروق دالة إحصائياً بين المعتمدات والمستقلات عن المجال الإدراكي فى بعد الطلاقة وذلك لصالح الطالبات المستقلات عن المجال الإدراكي، ووجود فروق دالة إحصائياً بين المعتمدات والمستقلات عن المجال الإدراكي فى بعد الأصالة وذلك لصالح الطالبات المعتمدات على المجال الإدراكي، بينما لم توجد فروق دالة إحصائياً بين المعتمدات والمستقلات عن المجال الإدراك فى بعد التفاصيل.

واستقصت دراسة يونس (2007) أثر استخدام أنموذج هيلدا تابا في الدافع المعرفي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الأحياء. وتكونت عينة البحث من (90) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط للعام الدراسي (2006-2007)، قسمت إلى مجموعتين متكافئتين؛ المجموعة التجريبية البالغ عدد أفرادها (٤٧) طالبة درست باستخدام أنموذج هيلدا تابا، والمجموعة الضابطة البالغ عدد أفرادها (43) طالبة درست بالطريقة الإعتيادية. واعتمدت

الباحثة مقياس الدافع المعرفي الذي بلغ عدد فقراته (39) فقرة، وأظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الدافع المعرفي لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام أنموذج هيلدا تابا.

وبحث تومس (Tomes, 2008) العلاقة بين العرق والنمط المعرفي والتحصيل في الرياضيات. وقد أظهرت نتائج لدراسات سابقة لوتكن (Witkin,1978) بأنّ الأفريقيين والأمريكيين وأعراق أخرى هم متعلمون من النمط المعرفي المعتمد (FD)، بينما في هذه الدراسة تم التطبيق على عينة من (159) طالبا يدرسون الرياضيات في الجامعات الجنوبية الشرقية الكبرى، واستخدم أداة الباحث (Gregorc Style Delineator) لتحديد أنماط المشاركين المعرفية. وأظهرت النتائج عدم وجود علاقة بين العرق و الأنماط المعرفية، ومن ناحية أخرى أظهر الأمريكان والأفارقة أنماطا معرفية متماسكة (Concrete) ومتسقة مع نتائج دراسات سابقة.

وبحثت دراسة ديميترا بانتازي (Demetra pitta- Pantazi, 2008) أثر الأنماط المعرفية للطلبة على تحصيلهم في مهام القياس على برنامج الهندسة الديناميكية، ولتوضيح قدرة تعلم الهندسة الديناميكية وتكييفها مع أنماط الطلبة المعرفية المختلفة وتحسين تعيلمهم. وتم تطبيق إجراءات الدراسة على عينة من (49) طالبا من الصف السادس الأساسي، وقد خضع الطلبة لاختبارات قبلية وبعدية في القياس، وتم تدريسهم وحدة القياس (مساحة المثلث، ومتوازي المستطيلات) باستخدام الهندسة الديناميكية بعد الاختبار القبلي، وكما كان متوقعا، فقد أظهرت نتائج الدراسة أن برنامج الهندسة الديناميكية كان له الأثر الواضح في أنماط الطلبة المعرفية، وقد عزز من تعلمهم، وكذلك أظهرت الدراسة أن الطلبة ذوي النمط اللفظي واللفظي الكلي قد حصلوا على علامة أعلى في القياس في برنامج الهندسة الديناميكية مقارنة مع الطلبة الذين لديهم ميلٌ لأنماط معرفية أخرى وعلى عكس ما كان يتوقعه الباحث.

وهدفت دراسة عليوة (2011) إلى تحديد أثر ثلاثة نماذج من طرق التدريس (البنائي للتعلم، وحل المشكلات الإبداعي، والاعتيادية) في القدرة على حل المشكلات وفق الأسلوب المعرفي لدى عينة مكونة من (135) طالبة من طالبات الصف التاسع الأساسي مقسمات إلى ثلاث مجموعات: مجموعتين تجريبيتين: الأولى تكونت من (46) طالبة درست وفق النموذج البنائي للتعلم، والثانية تكونت من (45) طالبة درست وفق نموذج حل المشكلات الإبداعي،

والمجموعة الثالثة ضابطة تكونت من (44) طالبة درست وفق الطريقة الإعتيادية؛ وجميعها درست وحدة الشغل والطاقة من كتاب الفيزياء للصف التاسع الأساسي، وتم تصنيف الطالبات تبعاً لأسلوبهن المعرفي (متأمل – متسرع) باستخدام اختبار تزاوج الأشكال المألوفة قبل بدء الدراسة. وتم تطبيق اختبار القدرة على حل المشكلات على المجموعات الثلاث، قبل البدء بالتجربة وبعد الانتهاء منها مباشرة . وقد أظهر التحليل الإحصائي (ANCOVA) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0,05) بين متوسطات الطالبات في مجموعات الدراسة الثلاث على اختبار القدرة على حل المشكلات تعزى إلى طريقة التدريس، وبينت نتائج الدراسة أن متوسط أداء الطالبات في اختبار القدرة على حل المشكلات اللواتي درسن وفق النموذج البنائي للتعلم لم يختلف عن أداء الطالبات في الاختبار نفسه لللواتي درسن وفق نموذج حل المشكلات الإبداعي؛ وأن متوسط أداء الطالبات اللواتي درسن وفق النموذجين السابقين كان أعلى من أداء الطالبات اللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية على الاختبار نفسه. وأظهرت النتائج أن هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0,05) بين متوسطات علامات الطالبات على اختبار القدرة على حل المشكلات يعزى إلى أثر الأسلوب المعرفي لصالح الطلبة المتأملين، كما أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0,05)يعزى إلى التفاعل بين طريقة التدريس والأسلوب المعرفي في اختبار القدرة على حل المشكلات.

ثانيا: الدراسات التي تناولت أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم:

نظرا لتركيز الدراسة الحالية على التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم، فقد قسمت الدراسات التي تناوت التفضيلات المعرفية إلى قسمين، هما:

أ. الدراسات التي تناولت التفضيلات المعرفية بشكل عام .

ب. الدراسات التي تناولت التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم.

أولا: الدراسات التي تناولت التفضيلات المعرفية بشكل عام :

هدفت دراسة عيسى (1990) إلى تعرّف الدور الذي تساهم به الجامعة الأردنية في تنمية تفضيلات التعلم المعرفية والانفعالية، ودراسة أثر متغيري التخصص والمستوى الدراسي على تفضيلات الطلبة المعرفية والانفعالية. وأجريت الدراسة على عينة مكونة من (432) طالبا وطالبة من طلبة السنة الدراسة الأولى والرابعة من طلبة الكليات العلمية والانسانية في الجامعة

الأردنية، وقد تم اختيارهم بالطريقة العنقودية، واستخدمت أداة مقياس التفضيلات المعرفية والانفعالية وطبق على عينة الدراسة. وأظهرت النتائج أن طلبة الكليات العلمية أظهروا تفضيلا أعلى من طلبة الكليات الإنسانية على بعدي الاستفسار الناقد وتطبيق المعلومات، ولم تظهر فروق دالة إحصائيا على متغير المستوى الدراسي بين طلبة السنة الأولى والرابعة في كل من الكليات العلمية والانسانية على أبعاد التفضيلات المعرفية والانفعالية.

واستقصت دراسة التميمي (1993) الكشف عن أنماط التفضيلات المعرفية لدى الطلبة المتفوقين في الجامعة الأردنية وتأثرها بمستوى التحصيل العلمي، ومعرفة أنماط التفضيلات المعرفية لدى المدرسين وتأثرها بمستوى الخبرة. وقد أظهرت النتائج أن نمط التفضيل المعرفي تطبيق المعلومات والاستفادة منها (A) هوالنمط الشائع لدى الطلبة المتفوقين على اختلاف مستوياتهم التعليمية، وجاء في المرتبة الثانية نمط تذكر المعلومات والحقائق العلمية ثم المبادئ العلمية والاستفسار الناقد التي كانت أقل شيوعا.

وبحثت دراسة عباس (2009) أثر أنموذجي المنحى المنظومي لجيرلاش، والعنقودي لروبرتس في التحصيل والتفضيل المعرفي لمادة أصول تدريس المواد الاجتماعية لدى طالبات معاهد إعداد المعلمات، وتم اختيار عينة البحث (78 طالبـة) من طالبات الصف الرابع / قسم الاجتماعيات في معهد إعداد المعلمات، وبواقع (25 طالبـة) فـي المجموعة التجريبية الأولى التي درست وفق أنموذج جيرلاش، و(28 طالبة) في المجموعة التجريبية الثانية التي درست وفق أنموذج روبرتس العنقودي، و(25 طالبة) في المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية. وأعد الباحث اختبارا تحصيليا لمادة أصول تدريس المواد الاجتماعية مؤلف من (80) فقرة موزعة بين المستويات الستة لتصنيف بلوم Bloom (معرفة ، فهم ، تطبيق ، تحليل ، تركيب ، تقويم)، وكذلك أعّد اختبارا في التفضيل المعرفي لمادة أصول تدريس المواد الاجتماعية بلغت فقراته (20) فقرة تضمنت كل فقرة أربعة أنماط سلوكية. وأظهرت نتائج الدراسة تفوق المجموعتين التجريبيتين التي درست مادة أصول تدريس المواد الاجتماعية باستعمال أنموذج جيرلاش وأنموذج روبرتس العنقودي على المجموعة الضابطة التي درست المادة نفسها باستعمال الطريقة الاعتيادية التقليدية في التحصيل والتفضيل المعرفي، و تفوقت طالبات المجموعة التجريبية الأولى على المجموعة الثانية وعلى المجموعة الضابطة في نمطي الاسترجاع و المبادئ، وكذلك تفوقت طالبات المجموعة التجريبية الثانية على المجموعة الأولى وعلى المجموعة الضابطة في نمطي التساؤل الناقد والتطبيق، وقد كان ترتيب أنماط التفضيل المعرفي لدى طالبات المجموعة التجريبية الأولى بنحو عام كالآتي: (الاسترجاع ،

المبادئ، التطبيق، التساؤل الناقد)، ولطالبات المجموعة التجريبية الثانية (التساؤل الناقد، التطبيق، الاسترجاع، المبادئ)، ولطالبات المجموعة الضابطة (الاسترجاع، المبادئ،التطبيق، التساؤل الناقد)، وكان ترتيب أنماط التفضيل المعرفي لدى طالبات الصف الرابع في معاهد إعداد المعلمات (المجموعات الثلاث) بشكل عام كالآتي: (الاسترجاع، التطبيق، التساؤل الناقد، المبادئ).

ثانيا: الدراسات التي تناولت التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم :

من هذه الدراسات دراسة ماكي (Mackay, 1972) التي هدفت إلى استقصاء التغير في التفضيلات المعرفية من خلال دراسة مساق الفيزياء الحديث (PSSC)، وقد تكونت عينة الدراسة من (271) طالبا من طلبة الصف الحادي عشر والثاني عشر في مدينة فكتوريا باستراليا. وقد كشفت نتائج الدراسة أن التفضيلات المعرفية للطلبة قد تغيرت خلال السنتين الدراسيتين؛ وأن التغيرات كانت حسبما توقعها الباحث، فقد طور الطلبة خلال السنتين الدراسيتين تفضيلا عاليا للمعلومات النظرية مقارنة بالتطبيقات التي يشملها مساق (PSSC)، وتفضيلا عاليا للمبادئ العلمية.

و حاولت دراسة دوب وكمبا (Dube &Kempa,1973) إلى تحديد التفضيلات المعرفية لدى الطلبة في أحد مساقات الكيمياء، واستقصاء أثر التحصيل الأكاديمي في الكيمياء على أنماط التفضيل المعرفي للطلبة. وقد تكونت عينة الدراسة من (248) طالبا في المرحلة الثانوية، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن التفضيلات المعرفية تتأثر بالتحصيل الأكاديمي حيث إن الطلبة ذوي التحصيل العالي أظهروا تفضيلا عاليا للمبادئ الكيميائية والإستفسارات الناقدة وتفضيلا قليلا لتذكر المعلومات وتطبيقها؛ وذلك بعكس الطلبة ذوي التحصيل المنخفض.

وفي الدراسة التي أجراها بارنت (Barnett, 1974) هدفت إلى الكشف عن العلاقة بين التحصيل في مادة الأحياء ونمط التدريس (موجه وغير موجه) وأنماط التفضيل المعرفي (التذكر، والتطبيق، والإستفسار (M, A, Q). تكونت عينة الدراسة من (694) طلبا من طلبة الصف العاشر الذين يدرسون الأحياء في المرحلة الثانوية من مدارس ولاية (Kentucky) في الولايات المتحدة الأمريكية. واستخدم الباحث اختبار التفضيل المعرفي CPE-II(Cognitive preferences examination II)، واختبار نلسون التحصيلي في الأحياء(Nilson

biology test). وقد أظهرت نتائج الدراسة أن الطلبة الذين يظهرون تفضيلا قويا للتطبيق (A) كان تحصيلهم أعلى من الطلبة ذوي التفضيل القوي للتذكر.

وأجرى تامير (Tamir ,1976) دراسة هدفت تعرّف العلاقة بين التحصيل في البيولوجيا وأنماط التفضيلات المعرفية، وأثر بعض المتغيرات المستقلة (الجنس، ونوع المدرس، وطبيعة المنهاج، وميل المعلمين نحو المنهج الإستكشافي) في هذه العلاقة، وطبقت الدراسة على عينة من الطلاب عددهم (800) طالب من طلبة الصف الثاني عشر تم اختيارهم بالطريقة الطبقية العشوائية. وكشفت نتائج الدراسة عن تأثر التحصيل بالتفضيلات المعرفية؛ حيث إن الطلبة ذوي التحصيل المرتفع أظهروا تفضيلاً عاليا للاستفسارات الناقدة، وتفضيلاً أقل للمبادئ الأساسية والتذكر، كما أشارت النتائج إلى أن العلاقة بين التحصيل والتفضيل المعرفي تعتمد على محتوى المادة الأكاديمية، وبينت الدراسة أيضا وجود أثر لكل من الجنس ونوع المدرسة وميل المعلمين للمنهاج الاكتشافي على العلاقة بين التحصيل و التفضيل المعرفي؛ فقد أظهر الطلبة ذوو التحصيل العالي تفضيلا عاليا للاستفسار الناقد، وأظهر الطلبة الذكور ذوو التحصيل العالي تفضيلا عاليا للمبادئ والتذكر أكثر من الإناث، أما بالنسبة لنوع المدرسة فلم تظهر نتائج الدراسة أي فروق دالة بين مجموعات التحصيل العالي والمنخفض في مدارس المدينة، بينما كان هناك فرق في المدارس الزراعية ومدارس الكيبوتس.

وأجرى كارتر (Carter, 1982) دراسة هدفت إلى تحديد ميول الطلبة في الكيمياء، والتأكد فيما إذا كانت ميولهم للتطبيق تعتمد على نوع التطبيق. وقد تكونت عينة الدراسة من (86) طالبا من طلبة المدارس الثانوية في شرق أنجليان (Anglian)، واستخدم الباحث استبانة مؤلفة من (12) فقرة أعدها لهذا الغرض، وقد كشفت نتائج الدراسة عن ميل الطلبة لتفضيل المبادئ (P) أكثر من التطبيقات (A) الأكاديمية وغير الأكاديمية.

وهدفت دراسة منوف (Menaugh,1982) إلى تقصي العلاقة بين التفضيلات المعرفية والتحصيل في الكيمياء لدى طلبة الثاني عشر في استراليا، وتكونت عينة الدراسة من (304) طلاب من طلبة الشهادة الثانوية العليا في مدينة فكتوريا (Victoria) تم اختيارهم عشوائيا من ثماني عشرة مدرسة من جميع المدارس الثانوية الحكومية. واستخدم الباحث اختبارا للتفضيل المعرفي واختبارا تحصيليا في الكيمياء، وأظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة بين التفضيلات المعرفية والتحصيل في الكيمياء؛ فقد تبين أن الطلبة الذين حصلوا على علامات عالية على

مقياس التفضيلات المعرفية هم ذوو التحصيل المرتفع، بيما كان الطلاب ذوو التحصيل المنخفض أكثر ميلاً للحصول على علامات منخفضة على المقياس نفسه.

وأجرى شحادة (1988) دراسة هدفت إلى الكشف عن أنماط التفضيلات المعرفية الشائعة لدى طلبة المرحلة الثانوية في الأردن، وأثر عدد من المتغيرات التي يمكن أن تعدل من أنماط التفضيلات المعرفية لدى الطلبة مثل: التحصيل العلمي، ومستوى التعليم، والجنس. وتكونت عينة الدراسة من (385) طالبا وطالبة من طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي والصف الثالث الثانوي العلمي في المدارس الحكومية في محافظة العاصمة عمان، تم اختيارهم بطريقة عشوائية بسيطة، واستخدمت الدراسة اختبار التفضيل المعرفي لدراسة أنماط التفضيلات المعرفية الشائعة لدى الطلبة. وكشفت نتائج الدراسة عن شيوع نمط التذكر أكثر من بقية الأنماط الأخرى لدى أفراد العينة، إذ بلغت نسبة شيوع كل من نمط تذكرالمعلومات وتطبيق المعلومات والمبادئ العلمية، والاستفسار الناقد (73,48%)، و(4,25%)، (2,24%)، (27%) على التوالي. وفيما يتعلق بأثر مستوى التحصيل فقد تبين وجود فرق دال إحصائيا في نمط التفضيل المعرفي يعزى إلى مستوى التحصيل العلمي، إذ أظهر الطلبة ذوو التحصيل المنخفض تفضيلا معرفيا لتذكر المعلومات، بينما أظهر الطلبة ذوو التحصيل المرتفع تفضيلا معرفيا لتطبيق المعلومات والمبادئ العلمية والاستفسار العلمي. كما أشارت النتائج إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$) بين متوسطات أداء الطلبة على كل من نمط التذكر للمعلومات ونمط الاستفسار العلمي يعزى إلى مستوى التعليم والجنس لصالح الإناث؛ في حين لم تظهر هذه الفروق في كل من نمط التطبيق والمبادئ العلمية.

وفي دراسة زيتون (1989) التي هدفت إلى الكشف عن أنماط التفضيلات المعرفية عند معلمي العلوم في المرحلة الأساسية، ومعرفة مدى اختلاف هذه الأنماط التفضيلية باختلاف الجنس، والمؤهل العلمي، ومستوى (التقدير) التحصيل في الكلية / الجامعة، والخبرة التدريسية للمعلم، تألفت عينة البحث من (88) معلماً ومعلمة (42 معلماً و 46 معلمة)، اختيروا بطريقة عشوائية طبقية متناسبة وشكلت ما نسبته (33,1 %) من أفراد مجتمع الدراسة الأصلي، وتم استخدام اختبار التفضيل المعرفي في العلوم لقياس أنماط التفضيلات المعرفية عند المعلمين. وبعد إجراء التحليلات الإحصائية المناسبة أظهرت الدراسة نتائج عدة من أبرزها: أن نمط التفضيل المعرفي / تذكر المعلومات والحقائق العلمية (M) كان النمط الشائع عند معلمي العلوم وكان ترتيب هذه الأنماط (M، A، Q) على الترتيب، وكشفت النتائج أيضاً أن أنماط التفضيلات المعرفية عند معلمي العلوم لا تختلف باختلاف الجنس أو المؤهل

العلمي، أو مستوى التقدير/ التحصيل في الكلية أو الجامعة، أو بالخبرة التدريسية للمعلم / المعلمة ، ووجدت فروق ذات دلالة لأثر التفاعل بين المؤهل العلمي ومستوى (التقدير) التحصيل عند المعلمين علي نمط التفضيل المعرفي (M)، كما وجدت فروق ذات دلالة لأثر التفاعل بين المؤهل العلمي ومستوى (التقدير) التحصيل عند المعلمين على نمط التفضيل المعرفي (Q).

وحاولت دراسة شنج وتساي وليوا (Cheng, Tsai, and Liaw, 1993) تقييم أنماط التفضيلات المعرفية في الأحياء لدى طلبة الصف السابع في منطقة تبابي (Taipei) وعلاقتها بنوع المدرسة والجنس. وبعد تطبيق أداة الدراسة "اختبار التفضيل المعرفي في الأحياء" (TBCP)، أظهرالطلبة تفضيلا معرفيا عاليا في الأحياء لنمط (P) وتفضيلا ضعيفا لنمط (M) ضمن الترتيب التالي: (P، A ،Q، M)، وكذلك أظهر الذكوروالإناث تفضيلات معرفية مختلفة ضمن الترتيب التالي: (P،A ،M ،Q)، (A،P ،Q ،M) على التوالي. أما بالنسبة لمتغير نوع المدرسة، فقد أظهر طلبة المدراس الكبيرة تفضيلا معرفيا ضعيفا لنمط (M) مقارنة مع طلبة المدراس المتوسطة والصغيرة ، وتفضيلا معرفيا عاليا لنمط (Q) مقارنة مع طلبة المدارس المتوسطة، بينما أظهر طلبة المدراس المتوسطة تفضيلا عاليا لنمط (P) مقارنة مع طلبة المدارس الكبيرة والصغيرة.

و هدفت دراسة لفتة (1994) إلى مقارنة أثر تدريس الكهرباء العملية وفقاً لكل من نظرية اوزيل وبرونز في التفضيل المعرفي وأداء المهارات، حيث تكونت عينة الدراسة من (42) طالبا وطالبة من طلبة السنة الأولى في قسم الفيزياء في كلية التربية الجامعة في المستنصرية ، قسمت إلى مجموعتين تجريبيتين؛ الأولى ضمت (23) طالباً وطالبة درست بأنموذج اوزيل، في حين ضمت المجموعة الثانية (19) طالباً وطالبة درسوا بأنموذج برونر وكل مجموعة قسمت إلى ثلاث مجموعات صغيرة فرعية تدرس الكهربائية العملية في مختبر الفيزياء، وبلغ عدد التجارب المشمولة في البحث عشرتجارب مخبرية، وأعدت الباحثة أداتين؛ الأولى لقياس التفضيل المعرفي بلغ عدد فقراتها 22 فقرة لأنماط للتفضيل المعرفي (التذكر، تكملة المعلومات، المبادئ، التطبيقات)، والأداة الثانية تمثلت ببطاقة ملاحظة لتقويم أداء الطلبة في أثناء ممارستهم المهارات المراد تقويمها. وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية في نمط التذكر لصالح أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي درست وفق نظرية أوزيل، كما أظهرت النتائج ظهور فرق ذي دلالة إحصائية في نمط المبادئ والتطبيقات لصالح

أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي درست وفق نظرية برونر، وعدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية في أداء المهارات بين أفراد المجموعتين التجربتين.

وأجرى ينج وجنج دراسة (Yeng & Jing , 1995) هدفت إلى الكشف عن أنماط التفضيلات المعرفية في الأحياء والتحصيل الأكاديمي، وأسفرت الدراسة عن النتائج الآتية: وجود أنماط التفضيلات المعرفية لدى الطلبة على الترتيب التالي (P، A ، M،Q)، وكان هناك فرق ذو دلالة إحصائية في أنماط التفضيلات المعرفية يعزى لمتغير الجنس، فقد أظهر الذكورأنماط تفضيلات معرفية حسب الترتيب (Q، M، A، P) ، وللإناث حسب الترتيب (P، M، Q،A)، ولم تظهرالنتائج فروقاً بين مستويات التحصيل العلمي الثلاثة ونمطي التفضيل المعرفي (P, A)، بينما أظهر الطلبة ذوو التحصيل المرتفع تفضيلاً عاليا لنمط التفضيل المعرفي (Q)، وتفضيلاً ضعيفا لنمط (M)، وكان ترتيب أنماطهم التفضيلية على النحو التالي (A ، P،Q M،)، أما الطلبة ذوو التحصيل العلمي المنخفض فقد كان ترتيب تفضيلاتهم المعرفية على الترتيب التالي (Q،A ، P،M).

و حددت دراسة شبر (1996) الأنماط المعرفية التي يفضلها طلبة الصف الثالث الثانوي العلمي في مادة الكيمياء، وتعرف مدى اهتمام أفراد عينة الدراسة بحب الاستطلاع العلمي والنفعية العلمية في هذه المادة. تكونت عينة الدراسة من (297) طالبا وطالبة من ذوي التحصيل المرتفع والمتوسط والمنخفض، واستعمل اختبارا في التفضيل المعرفي في مادة الكيمياء من إعداد الباحث. وقد أسفرت الدراسة عن عدة نتائج، أهمها: يفضل أفراد العينة الذكور والإناث الاسترجاع بدرجة أعلى من تفضيلهم لباقي الأنماط المعرفية، وليس للجنس أو مستوى التحصيل الأكاديمي أثر في تفضيل العينة من الذكور والإناث للأنماط المعرفية التي تناولتها الدراسة، وانخفاض نسبة أفراد العينة الذين يبدون اهتماماً بحب الاستطلاع العلمي والنفعية في مادة الكيمياء، وتفوق الذكور على الإناث في الاهتمام في سمتي حب الاستطلاع العلمي والنفعية العلمية في مادة الكيمياء.

وفي دراسة ملحم (2001) التي هدفت للتعرف على تفضيلات التعلم المعرفية لدى طلبة الجامعات الفلسطينية في الضفة الغربية، وعلاقتها بكل من المتغيرات الجنس، والتخصص الدراسي، والمستوى الأكاديمي، والمعدل التراكمي، ومكان السكن، ومستوى دخل الأسرة، تكونت عينة الدراسة من (250) طالبا وطالبة من السنتين الجامعيتين الثانية والرابعة من طلبة الكليات الإنسانية والعلمية. وبعد تطبيق أداة الدراسة التي تناولت سبعة أبعاد (التذكر،

والاستفسار العلمي، والتطبيق، والمبادئ، والمثابرة، والمسؤولية، والدافعية)، أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0,05) تعزى إلى كل من (التخصص الدراسي، والمستوى الأكاديمي، والمعدل التراكمي، ومكان السكن، ومستوى دخل الأسرة) ، كما أظهرت النتنج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0,05) لتفضيلات التعلم تعزى للجنس لصالح الإناث، وقد أظهرت الإناث تفضيلا لأبعاد (التطبيق، والمثابرة، والتذكر، والدافعية، والمسؤولية)، في حين أظهر الذكور تفضيلا لبعدي الاستفسار العلمي والمبادئ.

أما دراسة باجشي (Bagchi, 2002) التي بحثت في العوامل التي من الممكن أن تؤثر على أنماط التفضيلات المعرفية في الأحياء (العمر، ونوع المدرسة، والممارسات التدريسية، الجنس، والتحصيل في الأحياء، والمستوى التعليمي للآباء)، فقد طبقت الدراسة على عينة اختيرت بطريقة عنقودية من طلبة الصف الثاني عشر(+17سنة)، واستخدمت أداة قياس أنماط التفضيلات المعرفية في الأحياء من إعداد الباحث. وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود ارتباط عالٍ بين كل من: الممارسات التدريسية، والتحصيل في الأحياء، ونوع المدرسة مع أنماط التفضيلات المعرفية؛ فقد أظهر الطلبة الذين يدرسون بالطريقة التقليدية تفضيلا معرفيا للتذكر، بينا أظهر الطلبة الذين يتعلمون الأحياء بطريقة الاستقصاء تفضيلات معرفية لكل من (المبادئ، والتطبيق، والاستفسار) على الترتيب، أما الطلبة ذوو التحصيل العلمي المرتفع، فقد أظهروا تفضيلاً معرفيا لنمط الاستفسار، وبالنسبة لمتغير الجنس، فقد أظهر الذكورتفضيلاً معرفيا لنمط الاستفسار، بينما أظهرت الإناث تفضيلاً معرفيا للتذكر، أما نوع المدرسة فقد أظهر الطلبة الذين يدرسون في المدارس النظامية تفضيلا معرفيا لنمط التذكر، والذين يدرسون في المدارس غيرالنظامية تفضيلا معرفية لنمط التطبيق، وكان قد أظهر متغير المستوى التعليمي للآباء تفضيلا معرفيا لنمط المبادئ فقط لصالح الطلبة الذين أنهى آباؤهم التعليم الثانوي (المدرسي) مقارنة مع الطلبة الذين أنهى آباؤهم التعليم الجامعي، ولم تظهر النتائج وجود علاقة بين العمر وأنماط التفضيلات المعرفية الأربعة.

وفي دراسة البقاعي (2005) التي هدفت إلى الكشف عن تفضيلات التعلم المعرفية وعلاقتها ببعض المتغيرات لدى عينة من طلبة المدارس الثانوية العربية في منطقة الجليل، تكونت عينة الدراسة من (480) طالبا وطالبة، منهم (235) طالبا و(245) طالبة، طبقت عليهم أداة الدراسة "مقياس تفضيلات التعلم المعرفية" الذي طور من قبل الباحث، وأظهرت النتائج أن الطلبة يمارسون تفضيلات التعلم المعرفية بدرجة متوسطة، كذلك أظهرت النتائج

وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0,05) تعزى للتخصص على كافة أبعاد الدراسة لصالح التخصص العلمي، وفي أبعاد التذكر، والمسؤولية ، والمثابرة، والدافعية تعزى لمتغير نوع المدرسة، لصالح المدارس الحكومية، ولم تظهر النتائج فروقا ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0,05) تعزى للجنس على أبعاد التفضيلات باستثناء التذكر، فقد وجدت فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0,05) لصالح الإناث، ولم تظهر النتائج فروقا ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0,05) تعزى لنوع المدرسة على أبعاد الاستفسار العلمي، أو التطبيق، أو المبادئ.

أما دراسة سوتايو (Sotayo, 2008) التي هدفت إلى استقصاء أثرالتعلم المبرمج القائم على الكمبيوتر وأنماط التفضيلات المعرفية على التحصيل في الفيزياء لطلبة المرحلة الثانوية في ولاية اوجن (Ogun) في نيجيريا؛ فقد تم فيها تطبيق أداتي الدراسة (اختبار تحصيلي في الفيزياء، و أداة قياس أنماط التفضيلات المعرفية في الفيزياء) على عينة مكونة من (186) طالبا، وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية الذين درسوا الفيزياء بطريقة التعلم المبرمج القائم على الكمبيوترمقارنة مع المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية. وأظهرت نتائج المقارنات البعدية أن تحصيل الطلبة ذوي نمط التفضيل المعرفي (Q) أعلى من تحصيل الطلبة ذوي النمطين (M,P)، وكذلك تحصيل الطلبة ذوي نمط التفضيل المعرفي (A) أعلى من تحصيل الطلبة ذوي النمطين (M,P)، ولم يكن هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين أثر التفاعل بين أنماط التفضيلات المعرفية الأربعة واالتعلم المبرمج القائم على الكمبيوترعلى التحصيل في الفيزياء.

وبحثت دراسة سيزر وروفن (Caeser & Reuven, 2010) في وجود علاقة بين كل من أنماط التفضيلات المعرفية كما وصفها هيث (Heath, 1964)(R, A, P,Q)، مع مهارات التفكير الناقد لطلبة الصف الحادي عشر الذين يدرسون الأحياء، حيث طبقت أداة الدراسة Biological Cognitive Preferences Inventory (BCPI)، على عينة مكونة من (331) طالبا و(11) معلما يدرسون الأحياء. وقد أظهرت النتائج أن الطلبة ومعلميهم أظهروا تفضيلاً معرفيا عاليا لنمطي (P) و(Q)، ولم تظهر النتائج علاقة بين التفضيلات المعرفية للطلبة مع التفضيلات المعرفية لمعلميهم، وأظهرت الدراسة نتائج إيجابية بين التحصيل على اختبار التفكير الناقد للطلبة ونمط التفضيل المعرفي (Q)، وعلاقة سلبية مع نمطي التفضيل المعرفي (R) و(P).

يلاحظ من الدراسات والأدبيات السابقة المتعلقة بالتفضيلات المعرفية علاقتها بمتغيرات عدة من مثل: التخصص، والجنس، ونوع المدرسة، ومستوى التعليم. وقد أظهرت بعض الدراسات نتائج متفقة نسبياً على بعض المتغيرات، ونتائج أخرى متضاربة (غير متسقة) على متغيرات أخرى، مما يبرر إجراء مثل هذه الدراسة، والتي يُتوقع أن تؤيد بعض النتائج أوتعارض نتائج أخرى. كما أن هذه الدراسة تناولت إمكانية وجود (فحص) علاقات (Associations) بين بعض هذه المتغيرات مع أنماط التفضيلات المعرفية الأربعة (Q, P, A, M)) لدى الطلبة والتي تعتبر من الدراسات القليلة التي أجريت في هذا السياق، وما يبرر إجراء مثل هذه الدراسة وتسويغها أيضا أنها تناولت مجتمعا طلابيا لم تتم دراسته سابقا (المرحلة الأساسية) وذلك حسب اطلاع الباحثة ومعرفتها، كما أن الدراسة الحالية حاولت تقصي احتمال وجود اختلاف في أنماط التفضيلات المعرفية كلما ارتقينا بالمستوى الصفي التعليمي للطلبة، والتي تعتبر من الدراسات القليلة في الأردن التي تناولت هذا الجانب، ومن هنا حاولت الدراسة تناول المرحلة الأساسية للصفوف : الثامن، والتاسع، والعاشرالأساسية التي لها خصائصها التي تميزها عن باقي (المجتمعات الإحصائية) والمراحل الدراسية الأخرى.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل وصفا مفصلا للإجراءات التي تم اتباعها لتحقيق الأهداف والوصول إلى النتائج، حيث يتناول وصفا لمجتمع واختيار عينتها، كما يشمل وصفا للأدوات التي تم استخدامها في الدراسة وطريقة إعدادها، والخطوات الإجرائية التطبيقية للدراسة والمعالجة الإحصائية المستخدمة للوصول إلى نتائج الدراسة وتحليلها.

مجتمع الدراسة :

١. يتكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة وطالبات الصفوف الثلاثة: الثامن، والتاسع، والعاشر الأساسية المنتظمة في جميع المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم في مديرية عمان الثانية في الأردن، حسب الإحصاءات الرسمية للعام الدراسي(2013/2012)، وقد بلغ عدد هؤلاء الطلبة (28156) طالبة وطالبة موزعين حسب الجدول (1). وذلك حسب حسب آخر إحصائيات لوزارة التربية والتعليم "إحصائيات التعليم للعام الدراسي (2013/2012) ، إدراة التخطيط والبحث التربوي/ قسم إدراة نظام المعلومات(MIS) الوادرة في الموقع الرسمي لوزارة التربية والتعليم (٢٠١٣).

الجدول .1 توزيع المدارس والشعب والطلاب في محافظة العاصمة عمان التابعة لمديرية تربية وتعليم عمان الثانية للعام (2013/2012)

السلطة المشرفة	المدارس الحكومية	مدارس التعليم الخاص	المجموع
عدد مدارس المرحلة الأساسية	36	60	96 مدرسة
عدد الشعب	777	2846	3623 شعبة
عدد الطلاب	25734	55408	81142 طالبا

عينة الدراسة :

تم اختيار عينة الدراسة والتعامل معها حسب الخطوات الآتية:

١- تم تحديد مجتمع الدراسة أولا، وتم تحديد عدد كل من المدارس والشعب والطلبة فيه.

٢- تم اختيار عينة المدارس بصورة قصدية لسهولة توصل الباحثة لهذه المدراس لتطبيق الاختبار فيها، في كل من المدارس الحكومية(العامة) والمدارس الخاصة بحيث شملت عينة المدارس، مدرستين من المدارس الحكومية (العامة) ومدرستين من المدارس الخاصة التابعة لمديرية التربية والتعليم لعمان الثانية.

٣- تم اختيار الشعب في المدارس الأربع المختارة بطريقة عشوائية عنقودية، بحيث تم اختيار ثلاث شعب من كل مدرسة (شعبة من الصف التعليمي الثامن، وشعبة من الصف التعليمي التاسع، وشعبة من الصف التعليمي العاشر) باستثناء مدرسة الإناث العامة حيث تم اختيار شعبتين منها (للصفين التعليميين التاسع والعاشر ولم يتم اختيار الصف الثامن لعدم إمكانية التوصل إليه في فترة تطبيق الإختبار)، وبذلك أصبح مجموع الشعب المختارة (11) شعبة موزعة حسب الجدول رقم (2).

الجدول . 2 توزيع عينة الدرسة وفقا لمتغيري الصف التعليمي ونوع المدرسة

نوع المدرسة الصف التعليمي	المدارس الحكومية (العامة)	المدارس الخاصة	المجموع
الثامن	1	2	3
التاسع	2	2	4
العاشر	2	2	4
المجموع	5	6	11

٤- بلغ عدد أفراد عينة الدراسة الكلية (268) طالبا وطالبة منهم (123) طالبا وطالبة من المدارس الحكومية (العامة)، و(145) طالبا وطالبة من المدارس الخاصة، موزعين كما في الجدول رقم (3).

الجدول 3. أعداد أفراد عينة الدرسة وفقا لمتغيري الصف التعليمي ونوع المدرسة

نوع المدرسة / الصف التعليمي	العامة	الخاصة	المجموع
الثامن	21	42	63
التاسع	53	61	115
العاشر	49	42	90
المجموع	123	145	268

أدوات الدراسة :

استخدم في هذه الدراسة الأداة الآتية:

اختبار أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم

(Cognitive Preferences StylesTest in Science Learning)

وقد تم إعداده من قبل الباحثة بناء على الصفات التي يتميز بها كل مقياس من المقاييس الفرعية لأنماط التفضيلات المعرفية الأربعة (M, A, P, Q)، وتم استخدام بعض الفقرات من اختبار التفضيل المعرفي الذي ترجمه شحادة (1988) عن الاختبار الذي أعده ماركس(Marks, 1967)، وهذه الفقرات هي: (9، 10، 13، 15، 21، 23، 27، 31، 40) كما هومبين في الملحق رقم (3).

تم عرض الاختبار بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين من بعض معلمي ومشرفي العلوم للتعرف على آرائهم عن إمكانية استخدام هذا الاختبار كأداة للكشف عن أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم ومدى ملاءمة فقرات الاختبار لقياس أنماط التفضيلات

المعرفية لطلاب المرحلة الأساسية العليا، وكذلك على مجموعة من معلمي اللغة العربية للتأكد من السلامة اللغوية للاختبارمن جهة أخرى.

وعليه؛ تضمن الاختبار في صورته النهائية المعدلة (40) فقرة ضمت أربعة مقاييس فرعية تمثل أنماط التفضيلات المعرفية الأربعة (M, A, P, Q)، وهذه المقاييس أو الاختبارات الفرعية هي:

- مقياس تذكر المعلومات العلمية (M) وعدد فقراته (10) فقرات.
- مقياس تطبيق المعلومات العلمية (A) وعدد فقراته (10) فقرات.
- مقياس المبادئ العلمية (P) وعدد فقراته (10) فقرات.
- مقياس الإستفسار العلمي (Q) وعدد فقراته (10) فقرات.

وبناء عليه؛ فإن مدى الدرجات التي يمكن أن يحصل عليها الطالب على اختبار أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم تتراوح من (0-10) درجة على كل مقياس فرعي من هذه المقاييس.

صدق الاختبار (Test Validity)

تم إيجاد صدق الاختبار بدلالة الصدق الظاهري وصدق المحتوى وباستخدام صدق المحكمين (Trusties Validity) للاختبار، حيث عرض الاختبارفي صورته الأولية على مجموعة من المتخصصين في التربية العلمية من معلمي العلوم ومجموعة من مشرفي العلوم، وذلك للتأكد من الصدق الظاهري للاختبار ومراجعة عناصره ومحتواه، وقد طلبت الباحثة من السادة المحكمين إبداء الرأي و الملاحظات والمقترحات حول الاختبار ومدى ملاءمته لقياس أنماط التفضيلات المعرفية الأربعة (M, A, P, Q) في تعلم العلوم التي تتناولها الدراسة، و قد حصلت الباحثة على بعض الآراء و المقترحات من المحكمين ، و قامت في ضوئها بحذف وتعديل صياغة بعض الفقرات في الاختبار النهائي.

ثبات الاختبار(Test Reliability) :

أما بالنسبة لثبات الاختبار الذي يوضح مدى الاتساق في علامات الطالب إذا أخذ الاختبار نفسه عدة مرات وفي الظروف نفسها، فقد تم إيجاد ثبات (استقرار) كل من الاختبارت الفرعية الأربعة التي تمثل أنماط التفضيلات المعرفية الأربعة (M, A, P, Q) في تعلم العلوم، كما تم تحديد ثبات الاختبار ككل وذلك باستخدام طريق إعادة الاختبار (test –retest)، حيث تم حساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson) للعلامات الخام لـ

(30) طالباً من طلاب المرحلة الأساسية العليا خارج عينة البحث في المرة الأولى من تطبيق الاختبار والمرة الثانية من التطبيق على الاختبار نفسه بعد مرور ثلاثة أسابيع، وبعد حساب معامل الارتباط، كانت معاملات الثبات للمقاييس الفرعية الأربعة كما هي موضحة في الجدول رقم (4).

الجدول.4 معاملات ثبات المقاييس الفرعة الأربعة لاختبار أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم

أنماط التفضيلات المعرفية	معامل الثبات
التذكر M	0,754
التطبيقA	0,775
المبادىء P	0,874
الاستفسارQ	0,772

إجراءات تنفيذ الدراسة الميدانية:

للإجابة على الأسئلة التي طرحت في هذه الدراسة، تم اتباع الخطوات الإجرائية الآتية:

١. تم الاطلاع على الأدبيات والبحوث المتعلقة بالأنماط المعرفية والتفضيلات المعرفية.
٢. أخذ كتاب تسهيل مهمة من عمادة الدراسات العليا في الجامعة الأردنية، وذلك من أجل تسهيل مهمة التطبيق في مدارس العينة الملحق (1)، وتم أخذ كتاب الموافقة على تسهيل المهمة في تنفيذ الاختبار في هذه المدارس من مديرية التربية والتعليم لعّمان الثانية التابعة لها هذه المدارس الملحق (2).
٣. تم تحديد مجتمع الدراسة حسب الجهة المشرفة (حكومية (عامة)، خاصة)، وحسب الصف التعليمي، وتم تحديد أعداد المدارس، والشعب، والطلبة في مجتمع الدراسة.
٤. تحديد عينة الدراسة بصورة قصدية (لسهولة تواصل الباحثة وتعاملها مع المدارس المختارة)، وتحديد أعداد المدارس، والشعب، والطلبة في عينة الدراسة.
٥. إعداد اختبار أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم من قبل الباحثة وعرضه على لجنة المحكمين واستخراج دلالات الصدق والثبات للاختبار الملحق (3).

٦. تم التطبيق الفعلي لأداة الدراسة (اختبار أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم) على أفراد عينة الدراسة البالغ عددها (268) طالبا وطالبة، وذلك في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2013/2012).

٧. تفريغ إجابات الطلبة على الاختبار وبياناتهم المرفقة (التحصيل العلمي، ونوع المدرسة، ومستوى الصف التعليمي) على برنامج (Excel) ورصد لكل طالب أربعة علامات تمثل أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم (M, A, P, Q).

٨. أما التحصيل العلمي فقد تم قياسه عن طريق أخذ علامات طلاب الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم، وللصفين التاسع والعاشر تم أخذ معدلات الطلبة في المواد العلمية الأربع (الكيمياء، والفيزياء، والأحياء، وعلوم الأرض) في نهاية الفصل االدراسي الأول من العام الدراسي (2013/2012)، وتم الحصول عليها من السجلات الرسمية في مدارس العينة، ومن أجل تصنيف الطلبة حسب مستوى تحصيلهم العلمي (مرتفع، منخفض)، فقد تم اعتبار الطلاب الذين تقع معدلاتهم عند قيم المئين 50 (P50) فما فوق من ذوي التحصيل العلمي المرتفع، والذين تقع معدلاتهم فما دون الوسيط المئين 50 (P50) من ذوي التحصيل العلمي المنخفض، وبهذا بلغ عدد الطلبة مرتفعي التحصيل (138) طالبا منهم، (87) طالبا وطالبة من المدارس الخاصة، و(51) طالبا وطالبة من المدارس العامة، وعدد الطلبة منخفضي التحصيل (130) طالبا منهم (58) طالبا وطالبة من المدارس الخاصة، و(72) طالبا وطالبة من المدارس العامة.

٩. تمت معالجة البيانات إحصائياً في ضوء متطلبات أسئلة الدراسة باستخدام برنامج (SPSS) بعدما أدخلت البيانات إلى جهاز الحاسوب باستخدام برمجية (Excel)

١٠. تم إخراج النتائج والتعليق عليها وتفسيرها كما هو مبيّن في الفصليْن :الرابع والخامس.

متغيرات الدراسة

اعتمدت الدراسة على منهج البحث الوصفي، وطبقت على عينة قصدية من طلاب وطالبات الصفوف (الثامن، والتاسع، والعاشر)، وشملت الدراسة المتغيرات الآتية :

أولا: المتغيرات المستقلة :

تشمل الدراسة ثلاثة متغيرات مستقلة، هي:

١) مستوى الصف التعليمي: وله ثلاثة مستويات (الثامن، والتاسع، والعاشر).
٢) نوع المدرسة: وله مستويان (عامة، خاصة).
٣) التحصيل العلمي: وله مستويان (مرتفع، منخفض).

ثانيا:المتغيرات التابعة:

تشمل الدراسة على متغير تابع واحد يتمثل في:

- أنماط التفضيلات المعرفية بأربعة مستويات، هي: (Q,P,A, M).

المعالجة الإحصائية :

انطلاقا من أسئلة الدراسة، فقد اشتملت الدراسة على متغير تابع واحد وهو أنماط التفضيلات المعرفية بأربعة مستويات، وهي: (Q,P,A, M)، وثلاثة متغيرات مستقلة ثانوية تصنيفية تمثلت في مستوى الصف التعليمي، ونوع المدرسة، والتحصيل العلمي .

وللإجابة عن السؤال الأول، تم استخدام واستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأخطاء المعيارية ومن ثم استخراج النسب المئوية لكل من أنماط التفضيلات المعرفية الأربعة التي يستخدمها (يفضلها) طلبة الصفوف (الثامن، والتاسع،والعاشر)الأساسية.

وللإجابة عن السؤال الثاني، تم استخدام تحليل التباين الأحادي(One-Way **ANOVA)** بالنسبة للمستوى الصفي التعليمي (الثامن، والتاسع، والعاشر)، أما بالنسبة

لمتغير نوع المدرسة، والتحصيل العلمي، فقد تم استخدام اختبار (ت) (t-Test) لعينتين مستقلتين غير مترابطتين.

وللإجابة عن السؤال الثالث، تم استخدام اختبار مربع كاي (Chi- square) على جداول التصنيفات الثنائية (جداول التوافق)، وتم إيجاد العلاقة الاقترانية (Association)المحتملة بتطبيق معامل التوافق (الاقتران) (Contingency of Coefficient) ومن ثم إيجاد حجم الأثر (Effect size) والتباين المفسر.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم لدى طلبة المرحلة الأساسية وعلاقتها بمستوى الصف التعليمي، ونوع المدرسة، والتحصيل العلمي. ويتناول هذا الفصل البيانات التي تم الحصول عليها، والنتائج التي تم التوصل إليها بعد تطبيق أداة الدراسة (اختبار أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم) على أفراد عينة الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2013/2012) ، حيث تم تفريغ إجابات الطلبة على الاختبار وبياناتهم المرفقة (مستوى الصف التعليمي، ونوع المدرسة، والتحصيل العلمي) على برنامج (Excel) ورصد لكل طالب وطالبة أربع علامات تمثل أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم ، وهي: نمط تذكر المعلومات (M)، ونمط تطبيق المعلومات العلمية (A)، ونمط تفضيل المبادئ العلمية (P)، ونمط الاستفسار العلمي (Q). وقد تم ربط نتائج الطلبة على الأنماط الأربعة مع كل من : مستوى الصف التعليمي(الصف الثامن، والصف التاسع، والصف العاشر)، ونوع المدرسة (عامة، خاصة)، والتحصيل العلمي(مرتفع، منخفض)، حيث تم إيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في كل حالة ، وتم إجراء تحليل التباين الأحادي، واختبار (ت) (t-Test) للمجموعات المصنفة حسب متغيرات الدراسة، وفيما يلي النتائج التي تم التوصل إليها حسب أسئلة الدراسة البحثية الثلاثة.

أولاً النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

نص السؤال الأول على ما يأتي:

ما أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم التي يستخدمها (يفضلها) طلبة المرحلة الاساسية (الصفوف: الثامن، والتاسع، والعاشر)؟

وللإجابة عن هذا السؤال، فقد تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأنماط التفضيلات المعرفية الأربعة (M, A, P, Q)، ويبين الجدول رقم (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لأنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم.

الجدول.5 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لأنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم لدى طلبة المرحلة الاساسية

أنماط التفضيلات المعرفية	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	النسبة المئوية %	الترتيب
التذكر (M)	3,91	1,73	%39,1	1
التطبيق (A)	2,64	1,51	%26,4	3
المبادىء (P)	3,79	1,56	%37,9	2
الإستفسار (Q)	2,54	1,48	%25,4	4

يبين الجدول (5) أن المتوسط الحسابي لنمط التذكر بلغ (3,91) علامة، ولنمط التطبيق (2,64)، ولنمط المبادىء (3,79)، ولنمط الاستفسار (2,54)، وتبين قيم النسب المئوية لشيوع النمط أن نمط التذكر(M) كان الأكثر رغبة من قبل طلبة المرحلة الأساسية كنمط مفضل في تعلم العلوم، تلاه نمط المبادىء(P) ثم نمط التطبيق(A) فنمط الإستفسار(Q).

ثانيا: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

نص السؤال الثاني على ما يأتي:

هل تختلف أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم التي يستخدمها (يفضلها) طلبة المرحلة الأساسية (الصفوف: الثامن، والتاسع، والعاشر) باختلاف:

١) مستوى الصف التعليمي ؟ أي بانتقال الطلبة (من الصف الثامن إلى الصف التاسع)، و(من الصف التاسع إلى الصف العاشر)؟

٢) نوع المدرسة (عامّة، خاصة)؟

٣) التحصيل العلمي (مرتفع، منخفض)؟

وللإجابة على الفرع (١) من السؤال الثاني الذي يتعلق بمتغير مستوى الصف التعليمي، استخدم تحليل التباين الأحادي One-Way ANOVA بهدف البحث في دلالة فروق متوسطات أنماط التفضيلات المعرفية تبعا لمتغير مستوى الصف التعليمي، والجدول رقم (6)

يبين المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لأنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم لدى طلبة المرحلة الأساسية تبعا لمتغير مستوى الصف التعليمي.

الجدول.6 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأنماط التفضيلات المعرفية تبعا لمتغير مستوى الصف التعليمي

أنماط التفضيلات المعرفية	الصف	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري
التذكر (M)	الثامن	63	3,75	1,67
	التاسع	115	3,98	1,82
	العاشر	90	3,94	1,66
التطبيق (A)	الثامن	63	2,67	1,44
	التاسع	115	2,58	1,55
	العاشر	90	2,70	1,53
المبادىء (P)	الثامن	63	4,03	1,59
	التاسع	115	3,56	1,68
	العاشر	90	3,91	1,36
الإستفسار (Q)	الثامن	63	2,68	1,50
	التاسع	115	2,39	1,47
	العاشر	90	2,62	1,48

يبين الجدول (6) وجود فروق ظاهرية بين أنماط التفضيلات المعرفية الأربعة في تعلم العلوم لدى طلبة المرحلة الأساسية تبعا لمتغير مستوى الصف، وللتحقق من معنوية (جوهرية) هذه الفروق، فقد استخدم اختبار تحليل التباين الأحادي الموضحة نتائجه في الجدول رقم (7).

الجدول. 7 نتائج تحليل التباين الأحادي لأنماط التفضيلات المعرفية

تبعا لمتغير مستوى الصف التعليمي

أنماط التفضيلات المعرفية	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة "P"
التذكر (M)	بين المجموعات (الصف التعليمي)	2,40	2	1,20	0,40	0,671
	داخل المجموعات (الخطأ Error)	796,62	265	3,01		
	الكلي	799,03	267			
التطبيق (A)	بين المجموعات (الصف التعليمي	0,75	2	0,37	0,16	0,851
	داخل المجموعات (الخطأ Error)	610,87	265	2,31		
	الكلي	611,61	267			
المبادىء (P)	بين المجموعات (الصف التعليمي	11,27	2	5,63	2,33	0,100
	داخل المجموعات (الخطأ Error)	641,61	265	2,42		
	الكلي	652,88	267			
الإستفسار (Q)	بين المجموعات (الصف التعليمي	4,43	2	2,21	1,01	0,366
	داخل المجموعات (الخطأ Error)	582,20	265	2,20		
	الكلي	586,63	267			

يبين الجدول (7) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0,05) تبعا لمتغير الصف التعليمي، فقد كانت قيمة ف المحسوبة لنمط التذكر قد بلغت (0,40) بمستوى دلالة (0,671)، ولنمط التطبيق (0,16) بمستوى دلالة (0,851)، ولنمط المبادىء (2,33) بمستوى دلالة (0,100)، ولنمط الإستفسار (1,01) بمستوى دلالة (0,366)، وحيث إن جميع قيم مستوى الدلالة كانت أكبر من(α =0,05)، فهذا يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الأنماط المعرفية الأربعة (M, A, P, Q) بتوزيعها تبعا لمتغير مستوى الصف التعليمي.

وللإجابة عن الفرع (2) من السؤال الثاني الذي يتعلق بمتغيرنوع المدرسة (عامة، خاصة)، فقد استخدم اختبار- ت (t-Test) للبحث في دلالة فروق متوسطات أنماط التفضيلات المعرفية الأربعة تبعا لمتغير نوع المدرسة والجدول رقم (8) يبين نتائج اختبار- ت (t-Test) لأنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم لدى طلبة المرحلة الأساسية تبعا لمتغير نوع المدرسة (حكومية / خاصة).

الجدول.8 نتائج اختبار- ت (t-Test) لأنماط التفضيلات المعرفية

تبعا لمتغير نوع المدرسة (حكومية / خاصة)

أنماط التفضيلات المعرفية	المدرسة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة" P"
التذكر (M)	العامة	123	4,19	1,74	2,39	0,017
	الخاصة	145	3,68	1,69		
التطبيق (A)	العامة	123	2,46	1,49	1,86	0,063
	الخاصة	145	2,80	1,52		
المبادىء (P)	العامة	123	4,05	1,58	2,54	0,011
	الخاصة	145	3,57	1,52		
الإستفسار (Q)	العامة	123	2,46	1,43	0,75	0, 453
	الخاصة	145	2,60	1,53		

يبين الجدول (8) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0,05) تبعا لنوع المدرسة مع نمطي التفضيل المعرفي التطبيق والإستفسار، حيث إنّ قيم مستوى الدلالة المحسوب لنمطي التطبيق والإستفسار كانت أكبر من (α =0,05)، حيث إنّ قيمة ت المحسوبة لنمط التطبيق (1,86) وبمستوى دلالة (0,063)، ولنمط الاستفسار (0,75) وبمستوى دلالة (0,453).

أما بالنسبة لنمط التذكر(M) فقد بلغت قيمة ت (2,39) وبمستوى دلالة (0,017)، ولنمط المبادىء(P) (2,54) وبمستوى دلالة (0,011)، وحيث إن قيم مستوى الدلالة المحسوب لنمطي التذكر والمبادئ (P- value) كانت أقل من (α =0,05)، فهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات هذين النمطين حسب متغير نوع المدرسة، وأن هذه الفروق كانت بأفضلية للمدارس العامة التي كان متوسطها الحسابي هو الأكبر.

ولإيجاد حجم الأثر لمتغير نوع المدرسة في نمط التفضيل المعرفي التذكر، تم إيجاد إيتا تربيع η^2 (Eta- square)، وقد وجد أنه يساوي (0,02) أي أن حجم أثر متغير نوع المدرسة في نمط التفضيل المعرفي التذكر أحدث تباينا صغيرا، وهذا يعني أن حوالي (2%) من التباين المفسّر (المتنبأ به) في نمط التفضيل المعرفي التذكر يعزى لنوع المدرسة، وأن الباقي من التباين (حوالي 98%) يظل غير مفسر ويعود إلى عومل أخرى غير متحكم بها.

أما بالنسبة لنمط التفضيل المعرفي المبادئ (P)، فقد كان حجم الأثر يساوي (0,024)، أي أن حجم أثر متغير نوع المدرسة في نمط التفضيل المعرفي المبادئ أحدث تباينا صغيرا أيضا، وهذا يعني أن حوالي (2,4%) من التباين المفسّر في نمط التفضيل المعرفي (المبادئ) يعزى لنوع المدرسة، وأن الباقي من التباين (حوالي 97,6%) يظل غير مفسر ويعود إلى عوامل أخرى.

وللإجابة عن الفرع (3) من السؤال الثاني الذي يتعلق بمتغيرالتحصيل العلمي (مرتفع، منخفض)، فقد استخدم اختبار- ت (t-Test) للبحث في دلالة فروق متوسطات أنماط التفضيلات المعرفية الأربعة تبعا لمتغيرالتحصيل العلمي، والجدول رقم (9) يبين نتائج اختبار- ت (t-Test) لأنماط التفضيلات المعرفية الأربعة في تعلم العلوم لدى طلبة المرحلة الأساسية تبعا لمتغيرالتحصيل العلمي(مرتفع، منخفض).

الجدول 9. نتائج اختبار- ت (t-Test) لأنماط التفضيلات المعرفية

تبعا لمتغير التحصيل العلمي

أنماط التفضيلات المعرفية	مستوى التحصيل	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة "p"
التذكر (M)	مرتفع	138	3,96	1,79	0,48	0,630
	منخفض	130	3,86	1,66		
التطبيق (A)	مرتفع	138	2,68	1,52	0,43	0,662
	منخفض	130	2,60	1,51		
المبادىء (P)	مرتفع	138	3,86	1,50	0,80	0,420
	منخفض	130	3,71	1,64		
الإستفسار (Q)	مرتفع	138	2,63	1,52	1,06	0,290
	منخفض	130	2,44	1,44		

يبين الجدول(9) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0,05) بين متوسطات أنماط التفضيلات المعرفية الأربعة تبعاً لمتغير مستوى التحصيل العلمي، حيث إن قيمة ت المحسوبة لنمط التذكر قد بلغت (0,48) بمستوى دلالة (0,630)، ولنمط التطبيق (0,43) بمستوى دلالة (0,662)، ولنمط المبادىء (0,80) بمستوى دلالة (0,420)، ولنمط الاستفسار (1,06) بمستوى دلالة (0,290)، وذلك كون مستوى الدلالة المحسوبة (P- value) للأنماط الأربعة كانت أكبر من (α =0,05).

ثالثا: النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

نص السؤال الثالث على يأتي:

هل هناك علاقة (**Association**) بين أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم التي يستخدمها (يفضلها) طلبة المرحلة الأساسية (الصفوف: الثامن، والتاسع، والعاشر) وكل من :

١) مستوى الصف التعليمي ؟

٢) نوع المدرسة (عامة ، خاصة) ؟

٣) التحصيل العلمي (مرتفع ،منخفض)؟

وللإجابة عن هذا السؤال، فقد استخدم اختبار مربع كاي (χ^2) إضافة إلى استخدام معامل التوافق بين أنماط التفضيلات المعرفية تبعا لمتغير مستوى الصف التعليمي، و نوع المدرسة، ومستوى التحصيل، والجدوال التالية (10،11،12) توضح ملخص النتائج.

أولا: متغير مستوى الصف التعليمي: يبين الجدول (10) التكرارات ومربع كاي ومعامل التوافق لأنماط التفضيلات المعرفية تبعا لمتغير الصف التعليمي.

الجدول.10 التكرارات ومربع كاي($\chi2$) ومعامل الإقتران لأنماط التفضيلات المعرفية تبعا لمتغير الصف التعليمي

النمط / الصف التعليمي	التذكر (A)	التطبيق (P)	المبادئ (P)	الإستفسار (Q)	المجموع	مربع كاي (χ^2)	درجات الحرية	مستوى الدلالة "p"	معامل التوافق
الثامن	19	9	25	10	63	5,11	6	0,529	0,137
التاسع	43	12	35	25	115				
العاشر	28	14	35	13	90				
المجموع	90	35	95	48	268				

يشير الجدول (10) إلى عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0,05) بين مستوى الصف التعليمي وأنماط التفضيلات المعرفية الأربعة ، حيث بلغت قيمة مربع كاي (χ^2) المحسوبة (5,11) بمستوى دلالة (0,529)، وحيث إن قيمة مستوى الدلالة المحسوبة (p- value) كانت أكبر من (α =0,05)، فهذا يدل على استقلالية أنماط التفضيلات المعرفية عن مستوى الصف التعليمي؛ بمعنى أن توزيع التكرارات لأنماط التفضيلات المعرفية الأربعة لا تختلف باختلاف مستوى الصف التعليمي (الصف الثامن، الصف التاسع، الصف العاشر) .

كما يبين الجدول (10) قيمة معامل التوافق أو العلاقة بين مستوى الصف التعليمي وأنماط التفضيلات المعرفية حيث بلغت (0,137)، وتشير هذه القيمة إلى توافق ضعيف جداً بين مستوى الصف التعليمي وأنماط التفضيلات المعرفية الأربعة. ولدعم هذا التفسير، تم حساب التباين المفسر(تربيع معامل التوافق (0,019))، وعليه فإن التباين المفسريساوي (1,9%)، وهذه القيمة تكاد تقترب من الصفر أو في الواقع لاتختلف عن الصفر، وعليه يمكن التوصل إلى

أنه لا توجد علاقة اقترانية (Association) بين مستوى الصف التعليمي وأنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم.

ثانيا: متغير نوع المدرسة: يبين الجدول (11) التكرارات ومربع كاي($\chi 2$) ومعامل التوافق لأنماط التفضيلات المعرفية تبعا لمتغيرنوع المدرسة (عامة، وخاصة).

الجدول 11. التكرارات ومربع كاي($\chi 2$) ومعامل التوافق لأنماط التفضيلات المعرفية تبعا لمتغيرنوع المدرسة

النمط / نوع المدرسة	التذكر (A)	التطبيق (P)	المبادئ (P)	الإستفسار (Q)	المجموع	مربع كاي (χ^2)	درجات الحرية	مستوى الدلالة "p"	معامل التوافق
العامة	44	12	51	16	123				
الخاصة	46	23	44	32	145	7,59	3	0,055	0,166
المجموع	90	35	95	48	268				

يشيرالجدول (11) إلى عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0,05) بين متغيرنوع المدرسة و أنماط التفضيلات المعرفية الأربعة حيث إن قيمة مربع كاي المحسوبة (χ^2 قد بلغت (7,59) بمستوى دلالة (0,055)، وحيث إن قيمة مستوى الدلالة المحسوبة (p- value) كانت أكبر من (α =0,05)، فهذا يدل على استقلالية أنماط لتفضيلات المعرفية عن نوع المدرسة؛ بمعنى أن توزيع التكرارات لأنماط التفضيلات المعرفية الأربعة لا تختلف باختلاف نوع المدرسة (عامة، خاصة) .

كما يبين الجدول (11) قيمة معامل التوافق (العلاقة) بين نوع المدرسة و أنماط التفضيلات المعرفية حيث بلغت (0,166)، وتشير هذه القيمة إلى توافق ضعيف جداً بين نوع المدرسة وأنماط التفضيلات المعرفية الأربعة، ولدعم ذلك، تم تربيع معامل التوافق (0,028)، وعليه فإن التباين المفسريساوي (2,8%)، وهذه القيمة تكاد تقترب من الصفر أو في الواقع لاتختلف عن الصفر، وعليه يمكن التوصل إلى أنه لا توجد علاقة إقترانية (Association) بين نوع المدرسة أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم.

ثالثا: متغير التحصيل العلمي: يبيّن الجدول (12) التكرارات ومربع كاي(χ^2) ومعامل الإقتران لأنماط التفضيلات المعرفية تبعا لمتغير مستوى التحصيل العلمي.

الجدول .12 التكرارات ومربع كاي(χ^2) ومعامل الإقتران لأنماط التفضيلات المعرفية تبعا لمتغير مستوى التحصيل العلمي

النمط / مستوى التحصيل	التذكر (A)	التطبيق (P)	المبادئ (P)	الإستفسار (Q)	المجموع	مربع كاي (χ^2)	درجات الحرية	مستوى الدلالة "p"	معامل التوافق
مرتفع	45	15	47	31	138	4,57	3	0,206	0,130
منخفض	45	20	48	17	130				
المجموع	90	35	95	48	268				

يشيرالجدول (12) إلى عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0,05) بين متغيرمستوى التحصيل العلمي و أنماط التفضيلات المعرفية ، حيث إن قيمة مربع كاي (χ^2) المحسوبة قد بلغت (4,57) بمستوى دلالة (0,206)، وحيث إن قيمة مستوى الدلالة (p- value) المحسوبة كانت أكبر من (α =0,05)، فهذا يدل على استقلالية أنماط التفضيلات المعرفية عن مستوى التحصيل العلمي؛ بمعنى أن توزيع التكرارات لأنماط التفضيلات المعرفية الأربعة لا تختلف باختلاف مستوى التحصيل العلمي(مرتفع، منخفض) لدى الطلبة.

كما يبين الجدول (12) قيمة معامل التوافق (العلاقة) بين مستوى التحصيل العلمي و أنماط التفضيلات المعرفية حيث بلغت (0,130)، وتشير هذه القيمة إلى توافق ضعيف جداً بين مستوى التحصيل العلمي وأنماط التفضيلات المعرفية الأربعة، ولدعم ذلك، تم تربيع معامل التوافق (0,017)، وعليه فإن التباين المفسريساوي (1,7%)، وهذه القيمة تكاد تقترب من الصفر أو في الواقع لاتختلف عن الصفر، وعليه يمكن التوصل إلى أنه لا توجد علاقة اقترانية (Association) بين مستوى التحصيل العلمي للطلبة وأنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم لديهم.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج

هدفت الدراسة إلى الإجابة عن سؤال أساسي يتعلق بالكشف عن العلاقة بين أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم لدى طلبة المرحلة الأساسية ومستوى الصف التعليمي، ونوع المدرسة، والتحصيل العلمي، وقد تفرع من هذا السؤال الأساسي ثلاثة أسئلة فرعية تتعلق بمتغيرات الدراسة (مستوى الصف التعليمي، ونوع المدرسة، والتحصيل العلمي). وللإجابة عن أسئلة الدراسة، تم تطبيق أداة الدراسة (اختبار أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم)، وتحليل البيانات الناتجة وصفياً واستدلالياً باستخدام الحاسوب والتوصل إلى النتائج ومناقشتها.

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

نص السؤال الأول على ما يأتي:

ما أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم التي يستخدمها (يفضلها) طلبة المرحلة الاساسية (الصفوف: الثامن، والتاسع، والعاشر)؟ وللإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية، والإنحرافات المعيارية، والنسب المئوية لأنماط التفضيلات المعرفية الأربعة (M, A, P, Q).

وبالرجوع إلى الجدول رقم (5)، نجد أن نتائج الدراسة كشفت عن أن نمطي التفضيل المعرفي (تذكر الحقائق والمعلومات العلمية (M)، والمبادئ العليمة (P) كانا أكثرالأنماط التفضيلية شيوعا (39,1%)، (37,9%) على الترتيب لدى طلاب الصفوف (الثامن، والتاسع، والعاشر) الأساسية، كما كشفت الدراسة أن نمطي التفضيل المعرفي تطبيق المعلومات العلمية (A)، والأستفسارت العلمية (Q) كانت أقل شيوعاً وتفضيلاً (26,4%) و(25,4%) على الترتيب. وبوجه عام، أظهرت الدراسة أن أفراد عينة الدراسة أظهروا تفضيلا وميلا لتذكر وحفظ المعلومات العلمية (M) والمبادئ العلمية (P)، يفوق تقضيلهم لتطبيق المعلومات والاستفادة منها (A) وتفضيلهم للاستفسار العلمي (Q)، فقد بلغ متوسط علامات الطلبة على نمطي التذكر(M)، والمبادئ (P) (3,91)، (3,79) علامة على الترتيب من الدرجة القصوى عشر (10) علامات. وعليه؛ كشفت الدراسة عن أن نمطي التفضيل المعرفي تذكر الحقائق والمعلومات العلمية (M)، والمبادئ العليمة (P) كانا أكثرالأنماط التفضيلية شيوعا يليه نمطا التفضيل المعرفي تطبيق المعلومات العلمية (A)، والأستفسارت العلمية (Q) لدى الطلبة.

ولتفسير ذلك، ثمة أسباب متنوعة مدرسية، وأسرية، وإعلامية تتكاثف في التأثير على تفكير الطلبة وعلى تفضيلاتهم المعرفية التي أدت إلى أن يظهر الطلبة تفضيلا معرفيا شائعا لتذكر الحقائق والمعلومات العلمية (M) ، ومن بين هذه الأسبابما يأتي :

١- وسائل الإعلام والتكنولوجيا التي يتوقع أن يكون لها أثر كبير في ظل الثورة التكنولوجية والمعلوماتية التي يشهدها عصرنا الحالي على سلوك الطالب وتفكيره واختياراته، فكل شيئ يريد أن يبحث عنه أصبح بمتناول يديه وبسرعة فائقة ؛ بمعنى أنه إذا واجهته مشكلة أو أراد أن يبحث عن معلومة معرفية ما، فقط وبكبسة زر يتوصل إلى حلها، ربما دون أن يستخدم قدراته العقلية واستفساراته وحلوله بنفسه.

٢- ضعف المدرسة ربما في امتلاكها لأساليب تعليمية تعلمية فعالة؛ فهي تعتمد أساليب تلقينية أُحادية البعد، منْزوعة عن سياق الحياة الحقيقي للطالب، وبالتالي لا تخاطب اهتمامات الطلبة الحقيقية، فيغدو التعليم والتعلم بالنسبة إليهم دون مغزى يذكر، وتتحول الحياة داخل المدرسة إلى حياة فاترة مصطنعة تستثيرربما الاحباط والملل، وهذا مناخ يصعب فيه - وإلى حد كبير - تحقيق تعليم سداه الفهم، ولحمته الاهتمام.

٣- محدودية استفادة الأنظمة التعليمية من الطرق والاستراتيجيات التي يمكن بواسطتها استثمار ضروب الذكاء (أو الذكاءات) المتعددة للطلبة، والانطلاق من عندهم، بماذا يفكرون، وماذا يفضلون .... لتوسيع أهداف المدرسة والثقافة عموما وتفضيلاتهم المعرفية.

٤- أساليب واستراتيجيات التدريس المتبعة في تعلم العلوم في المدارس ما زالت تقدم المعارف العلمية في صورة مجردة دون الاهتمام بالربط بينها وبين مشكلات يحس الطلبة بأهميتها؛ فهي تهتم بالتلقين والحفظ دون الفهم والتطبيق، ولا تعنى بالتجريب وتشجيع المتعلمين على الكشف عن الحقائق وبناء المفاهيم بأنفسهم، ولعل هذا يجعل من هذه الأساليب من أن تنمي لدى الطلبة ميلا نحو تذكر المعلومات وحفظها بغض النظر عن تطبيقاتها ومضاميها العملية.

٥- آلية بقاء الطلاب في الصفوف المدرسية على هيئةٍ معينة رتيبة؛ لتُلقَى (ليلقنوا) لهم معلومات محددة بصورة معينة، دون عناية بالفروقات الفردية والتفضيلات المعرفية فيما بينهم لمعالجة المعلومات.

٦- ضعف علاقة المدرسة بمؤسسات المجتمع الأخرى وحيث تفضِّل المدرسة – بسبب اللوائح والأنظمة – الانفصال عن المجتمع، وعن مؤسساته، ولهذا أثر على الطلاب وعلى ما تعلموه وما يفضلوه وما يمكنهم من ربط هذه المعلومات (المفضلة) بالحياة اليومية وتطبيقاتها، هذا بالاضافة إلى اللغة التي يستخدمها الطالب في المدرسة تختلف عما يستخدمه في حياته اليوميَّة، كما أن كثيرا من المصطلحات والتعاريف التي يدرسها الطالب قد لا يحتاجها أصلا طوال حياته.

٧- ضعف الاستعداد لمهنة التدريس وضعف ربما الانتماء للمهنة من قبل بعض المعلمين، فمن المفترض أن تكون هناك علاقة ارتباطية واضحة ومنطقية بين ضعف العطاء لدى المعلم ودافعيته للعمل؛ فهذه الدافعية مسؤولة عن تجدد العطاء وحرص المعلم على النمو المهني والتعلم المستمر، ومحاولة الإبداع في التدريس والنشاط في جميع الأعمال التي تسند إليه ، وإثارة الحماس لمزيد من الجهد والعطاء . وفي هذا يوضح وايتهد ليس هناك نمو عقلي دون اهتمام، فالاهتمام مفتاح الانتباه والاستيعاب، وقد تلجأ لإثارة الانتباه باستعمال العقاب، أو قد تثيره بوسائل أخرى تبعث على السرور والبهجة، غير أنه لا تقدم دون اهتمام (الحر ,111,2001). وفي سياق هذا التوضيح والتفسير، يوضح الحر (2001) أنه لا يمكن تخيل مدرسة فاعلة دون إدارة وقيادة لديها رؤية واضحة وأهداف محددة وقيم ثابتة وآلية عمل منظمة، ويقتضي هذا ضرورة تأهيل القيادات التربوية التي يراد لها أن تقود مدارس المستقبل تأهيلا عاليا يتضمن تحديد الكفايات التي لابد من توافرها في قائد المدرسة، وتوصيف البرامج التي من شأنها تنمية وصقل هذه الكفايات، وبناء نظام تقويم ، ومتابعة الأداء للقيادات التربوية، ونظام تغذية راجعة لتعزيز مواطن القوة وعلاج نقاط الضعف لديها، فضلا عن تزويدهم بمجموعة من الأدوات لتمكينهم من تطوير أنفسهم ومدارسهم مثل: دليل تطوير الأداء المدرسي الذي يتضمن مقترحات عملية تساعد المدير على أدائه لدوره وذلك في إطار المجالات التالية : تطوير الأداء المدرسي، والابتكار والآليات، والتخطيط الاستراتيجي ، والتقويم الذاتي، والمتابعة والتغذية الراجعة، وأساليب التدريس الفاعلة، والأنشطة المدرسية، واللوائح والقوانين القياس، والتقويم التربوي ، وذلك حتى يتمكن مدير (قائد) المدرسة من رفع مستوى أدائه بطريقة منهجية وليست اجتهادية فحسب ، كما أن مجال الاجتهاد والإبداع يجب أن تكون مفتوحة للجميع .

٨- كما يذكر السويدي(2001) أن حصر العملية التربوية فيما يرتبط بحفظ المعلومات يجعل ميدان السباق التعليمي محددًا في القدرة على التذكر ، مما أدى (أو قد يؤدي) إلى

إرهاق التلاميذ بكثرة المحفوظات ، ومن ثم عزوفهم عن العملية التعليمية وكراهيتهم للمدرسة ، وضمور الجوانب المعرفية الأخرى كالقدرة على الفهم، والتطبيق، والاستفسار.. الخ ، وبالتالي إهمال الفروق الفردية بين الطلاب في التعلم.

٩-محدودية أدوات تقويم الطالب من حيث العدد والملاءمة، والاعتماد على الاختبارات الموضوعية في أدنى أشكالها (الصواب والخطأ) التي تعتمد في جزء منها على التخمين ولا تتطلب سوى التعرف على الإجابة الصحيحة، دونما التعرف على مهارات الطلاب في الفهم، والتحليل، والتقويم، وتنظيم الأفكار والصياغة اللغوية الجيدة لها، مما يثير علامات استفهام حول جدوى هذه الأساليب في التقويم. وهنا يوضح مارش وكودنج بأن التقويم سلاح ذو حدين، إذ إنه يمكن أن يفيد في تحسين ما يتعله الطلاب، ويمكن أيضًا ألا يفيد، وهذا يتوقف على نوع القياس، فالكثير من أساليب التقويم الموجودة في المدارس الآن عقيمة نسبيا وذلك لسببين : الأول: أنها لا تعتد بالمعايير الخاصة بمستويات الأداء العالمية، والثاني: أنها تولي أهمية للمعارف ذات المستوى المهاري المنخفض، ونتيجة لذلك يضيع الوقت في أعمال تقليدية روتينية ويتقلص الوقت المتاح للطلبة لكي يوظفوا ما تعلموه عمليًا في حل المشكلات أو ما شابه ذلك (Marsh & cooding, 1999). ويشير سكلشي (Schlechy, 1994) من جانب آخر ومع تصور إيجابي للمعالجة بقوله: إن اختلاف التوقعات فيما بين أصحاب العلاقة المباشرة وغير المباشرة بالمدرسة (أولياء الأمور ،المعلمين، أرباب العمل)، يلقى مزيدًا من العبء ويكشف عن مدى عدم فعالية الاختبارات التقليدية بمفردها لمواكبة هذه التوقعات؛ ففي حين تركز الجامعات على المعارف التي درسها المتعلم، نجد أن أصحاب العمل يركزون على المهارات التي اكتسبها، بينما يريد أولياء الأمور معرفة الدرجات التي حصل عليها أبناؤهم في نهاية المطاف، وفي هذا فإن اعتماد أسلوب الاختبارات التحصيلية قد لا يمكن أن يلبي هذه الرغبات للجهات المختلفة ولا يفي باحتياجاتهم، و لعل البديل هو ملف الإنجاز أو التقويم Portfolio of Achievement or Assesment، ولا يتنافى اعتماد أسلوب ملف الإنجاز للمتعلم مع وجود اختبارات فصلية أو نصف فصيلة أو نهائية، وإنما يضع هذه الإختبارات ونتائجها في الإطار السليم والأفضل ويعمل على موازنة الصورة بالتركيز على الجوانب النظرية والعملية.

١٠- ومن جهة أخرى، فإن المناهج – بصفة عامة - التي ينصب اهتمامها على السرد والحفظ سواء كان في طريقة العرض أم في الأنشطة المكملة مثل التدريبات، هو أسلوب غير مجد

بوجه عام من الناحية التربوية ولا يعنى بالتحليل والفهم، وهو ما يجب العناية به لاستثارة انتباه الطالب وحفزه على المقارنة والتحليل والفهم الفعال، حيث إن عرض المناهج للمادة العلمية بأسلوب يتسم بالجدية والصرامة الزائدة، هو ما يجعلها عبئاً ثقيلاً لايتبين للطالب من خلالها أهمية الحقائق والمفاهيم والقوانين العلمية التي تحويها المادة، لذا يجب التخفيف من أسلوب السرد المباشر، واستخدام أسلوب الحوار والمناقشة والإكثار من الاستعانة بالصور المشوقة والرسوم الإيضاحية بشكل يثير التفكير وينشط الذهن ، فقد أظهرت نتائج الدراسات والبحوث أن للمنهاج المدرسي الأثر الكبير في تنمية اتجاهات الطلبة وميولهم العلمية، وبالتالي ربما تغيير أنماط تفضيلاتهم المعرفية وتعديلها.

ثانيا: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

نص السؤال الثاني على ما يأتي:

هل تختلف أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم التي يستخدمها (يفضلها) طلبة المرحلة الاساسية (الصفوف: الثامن، والتاسع، والعاشر) باختلاف:

١) مستوى الصف التعليمي ؟ أي بانتقال الطلبة (من الصف الثامن إلى الصف التاسع)، و(من الصف التاسع إلى الصف العاشر)؟

٢) نوع المدرسة (عامّة، خاصة)؟

٣) التحصيل العلمي (مرتفع، منخفض)؟

وللإجابة عن الفرع (1) من هذا السؤال الذي يتعلق بمتغير مستوى الصف التعليمي، فقد استخدم تحليل التباين الأحادي، وللإجابة على الفرع(2 و3) المتعلقيْن بمتغيرنوع المدرسة (عامة، خاصة) ومتغير التحصيل العلمي (مرتفع، منخفض)، فقد استخدم اختبار- ت (t-Test)، وقد أظهرت النتائج بالرجوع إلى الجدول رقم(6) وجود فروق ظاهرية بين أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم لدى طلبة المرحلة الأساسية تبعا لمتغير مستوى الصف. وللتحقق من معنوية (جوهرية) هذه الفروق، فقد استخدم اختبار تحليل التباين الأحادي الموضحة نتائجه في الجدول رقم (7)، وقد أظهرت هذه النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الأنماط المعرفية الأربعة (M, A, P, Q) عند مستوى الدلالة (α =0,05) بتوزيعها

تبعا لمتغيرمستوى الصف التعليمي، إذ إنّ جميع قيم مستوى الدلالة كانت أكبر من(0,05= α)، فقد كانت قيمة ف المحسوبة لنمط التذكر قد بلغت (0,40) بمستوى دلالة (0,671)، ولنمط التطبيق (0,16) بمستوى دلالة (0,851)، ولنمط المبادىء (2,33) بمستوى دلالة (0,100)، ولنمط الإستفسار (1,01) بمستوى دلالة (0,366) وبالتالي فإن أنمط التفضيلات المعرفية الأربعة في تعلم العلوم لم تختلف باختلاف مستوى الصف التعليمي (أي بانتقال الطلبة من الصف الثامن إلى الصف التاسع، ومن الصف التاسع إلى الصف العاشر). أما بالنسبة لمتغير نوع المدرسة فقد أظهرت النتائج بالرجوع إلى الجدول رقم (8) بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05= α) تبعا لنوع المدرسة مع نمطي التفضيل المعرفي التطبيق والاستفسار، حيث إن قيم مستوى الدلالة المحسوبة لنمطي التطبيق والاستفسار كانت أكبر من (0,05= α)، فقد كانت قيمة ت المحسوبة لنمط التطبيق (1,86) وبمستوى دلالة (0,063)، ولنمط الإستفسار (0,75) وبمستوى دلالة (0,453).

أما بالنسبة لنمط التذكر(M) فقد بلغت (2,39) وبمستوى دلالة (0,017)، ولنمط المبادىء (P) (2,54) وبمستوى دلالة (0,011) وحيث إن قيم مستوى الدلالة المحسوبة لنمطي التذكر (M) والمبادئ (P) كانت أقل من (0,05= α)، فهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات هذين النمطين حسب متغير نوع المدرسة، وأن هذه الفروق كانت بأفضلية للمدارس العامة التي كان متوسطها الحسابي هو الأكبر (4,19) و (3,68) لنمط التذكر(M) و(4,05) و (3,57) لنمط المبادئ (P)) ، وبالتالي فإن نمطي التفضيل المعرفي التذكر والمبادئ العليمة تختلف باختلاف نوع المدرسة، فقد أشارت النتائج إلى أن طلبة المدارس العامة يفضلون نمط التفضيل المعرفي تذكر الحقائق والمعلومات العلمية (M) والمبادئ العليمة (P) أكثر تفضيلاً(ميلاً) من طلبة المدارس الخاصة. ولتوضيح ما إذا كان هذا الأثر الذي يحدثه نوع المدرسة في نمطي التذكر والمبادئ كبيرا أم صغيرا، تم إيجاد حجم الأثر Effect size لمتغير نوع المدرسة في نمطي التفضيل المعرفي التذكر(M) والمبادئ (P)، حيث تم إيجاد إيتا تربيع η^2 (Eta- square)، وقد وجد أنه يساوي (0,02) (0,024) على الترتيب؛ أي أن حجم أثر متغير نوع المدرسة في نمطي التفضيل المعرفي التذكر(M) والمبادئ (P) أحدث تباينا صغيرا، وهذا يعني أن حوالي (2%) و(2,4%) من التباين في نمطي التفضيل المعرفي التذكر(M)، والمبادئ(P) يعزى لنوع المدرسة ، وأن الباقي من التباين (حوالي98% و 97,6%) على الترتيب، يظل غير مفسر ويعود إلى عومل غير مفسرة أخرى.

أما بالنسبة للنتائج الخاصة بمتغير مستوى التحصيل العلمي، فقد أظهرت النتائج بالرجوع إلى الجدول رقم (9) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0,05) بين متوسطات أنماط التفضيلات المعرفية الأربعة تبعا لمتغير مستوى التحصيل العلمي، حيث إن قيمة ت المحسوبة لنمط التذكر قد بلغت (0,48) بمستوى دلالة (0,630)، ولنمط التطبيق (0,430) بمستوى دلالة (0,662)، ولنمط المبادىء (0,080) بمستوى دلالة (0,420)، ولنمط الإستفسار (1,06) بمستوى دلالة (0,290)، حيث إن قيم مستوى الدلالة المحسوب للأنماط الأربعة كانت أكبر من (α =0,05)، وهذا يدل على أنماط التفضيلات المعرفية الأربعة (M, A, P, Q) لم تختلف بين الطلبة ذوي التحصيل العلمي المرتفع عنه لنظائرهم الطلبة ذوي التحصيل المخفض.

ثالثا: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

نص السؤال الثالث على ما يأتي:

هل هناك علاقة (**Association**) بين أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم التي يستخدمها (يفضلها) طلبة المرحلة الأساسية (الصفوف: الثامن، والتاسع، والعاشر) وكل من :

١) مستوى الصف التعليمي ؟

٢) نوع المدرسة (عامة ، خاصة) ؟

٣) التحصيل العلمي (مرتفع ،منخفض)؟

وللإجابة عن هذا السؤال، فقد استخدم اختبار مربع كاي (χ^2) إضافة إلى استخدام معامل التوافق بين أنماط التفضيلات المعرفية ومتغيرات مستوى الصف التعليمي، و نوع المدرسة، ومستوى التحصيل العلمي. وقد أظهرت النتائج الموضحة في الجدوال رقم (10 و11و 12) عدم وجود علاقة بين أنماط التفضيلات المعرفية الأربعة (M, A, P, Q) تبعا لمتغير مستوى الصف التعليمي، ومتغير نوع المدرسة (عامة ، خاصة)، ومتغير التحصيل العلمي (مرتفع ،منخفض)، حيث بلغت قيمة مربع كاي (χ^2) المحسوبة لأنماط التفضيلات المعرفية الأربعة موزعة حسب متغير الصف التعليمي (5,11) بمستوى دلالة (0,529)، ولمتغير نوع المدرسة بلغت (7,59) بمستوى دلالة (0,055)، ولمتغيرمستوى التحصيل العلمي بلغت (4,57) بمستوى دلالة (0,206)، وحيث إن قيم مستوى الدلالة المحسوبة كان أكبر من (α =0,05)،

فهذا يدل على استقلالية أنماط لتفضيلات المعرفية الأربعة (M, A, P, Q) عن المتغيرات الثلاثة؛ بمعنى أن توزيع التكرارات (ونسبها) لأنماط التفضيلات المعرفية الأربعة لا تختلف باختلاف مستوى الصف التعليمي(الثامن، والتاسع، والعاشر)، و نوع المدرسة (عامة، خاصة)، ومستوى التحصيل العلمي(مرتفع، منخفض). ولتأكيد النتيجة وتفسيرها تم استخراج معامل التوافق ليظهرأن التوافق بين أنماط التفضيلات المعرفية الأربعة (M, A, P, Q) قد جاء بدرجة ضعيفة جداً تبعا للمتغيرات الثلاثة (مستوى الصف التعليمي، ونوع المدرسة، ومستوى التحصيل العلمي)، وقد كان التباين المفسر (تربيع معامل التوافق) والمتنبأ به على الترتيب ((1,9%)، (2,8%)، (1,7%)) ، وهذه القيم(النسب) تكاد تقترب من الصفر أو في الواقع هي لاتختلف عن الصفر؛ وعليه أمكن التوصل إلى أنه لا توجد علاقة إقترانية (Association) بين أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم وكل من المتغيرات الثلاثة (مستوى الصف التعليمي، و نوع المدرسة، ومستوى التحصيل العلمي).

بالاضافة إلى ما سبق تفسيره، كشفت الدراسة عن عدم اختلاف أنماط التفضيلات المعرفية (M, A, P, Q) باختلاف كل من : مستوى الصف التعليمي، والتحصيل العلمي، ولكن كان هناك اختلاف بسيط أحدثه متغير نوع المدرسة في نمطي التفضيل المعرفي تذكر الحقائق والمعلومات العلمية (M)، والمبادئ العليمة (P) لصالح المدارس العامة، وأنه لم تكن هناك علاقة اقترانية بين أنماط التفضيلات المعرفية (M, A, P, Q) وكل من: مستوى الصف التعليمي، ونوع المدرسة، والتحصيل العلمي، ويرجع عدم اختلاف الطلبة في تفضيلاتهم المعرفية باختلاف مستوى الصف التعليمي إلى أنه من المفترض على الطالب كلما انتقل من صف تعليمي إلى صف أعلى أن يقل لديه نمط التفضيل المعرفي التذكر(M) وتزداد لديه الأنماط التفضيلية الأخرى ، إلاّ أن نمط الطالب كلما تقدم في المرحلة الدراسية أصبح شبه ثابت نسبيا؛ أي لا يتغير نمطه التفضيلي بانتقاله من صف تعليمي إلى صف آخر؛ بمعنى أن الخبرات التعليمية التي يمر بها الطالب (أو مر بها) في كل صف لم تضف لديه شيئا أو تفضيلاً جوهرياً، وهذا عكس ما أكدته نتائج الدراسات السابقة والتي ذكرت أن التفضيلات المعرفية ليست ثابتة تماما، وإنما يمكن أن تتغير من خلال المرور بالخبرات التعليمية، مما يتطلب التوكيد بأنه يجب الاهتمام وإعادة النظر بالأنظة التعليمية، وباستراتيجيات التدريس المتبعة في تدريس العلوم، و مناهج العلوم التي تدرس بالمدارس. وأما بالنسبة لنوع المدرسة وعدم تأثيرها تقريبا على أنماط التفضيلات المعرفية لدى الطلبة في المدارس العامة عنها في المدارس الخاصة، فقد يرجع إلى عدم اهتمام المدارس والأنظمة

التعليمية (بغض النظر عن نوعها) في تطوير أنماط التفضيلات المعرفية لدى الطلبة ، وعدم اهتمامها أيضا بالجوانب العملية والتطبيقية للعملية التعليمية التعلمية سواء في المداس العامة أم في المدارس الخاصة على حد سواء ، ومما يدعم ذلك ما ذكره هيث (Heath, 1964) بأن الطلبة يطورون تفضيلات معرفية تنسجم مع تلك التي يؤكد عليها المنهاج المدرسي والمعلم، واستراتيجيات التدريس التي يتبعها.

وبالنسبة لمستوى التحصيل العلمي، فقد أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة بين الطلبة عاليي التحصيل و ونظائرهم الطلبة ضعاف التحصيل في أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم، وقد يرجع ذلك إلى تركيز الطلبة ذوي التحصيل المرتفع على الحفظ الصم (للكم الهائل من المعلومات التي يتناولها المنهاج المدرسي) دون استعمالهم للقدرات العقلية التي يمتلكونها نظراً لما يفرضه الواقع التعليمي عليهم من التركيز على هذا النوع من الاستعمال العقلي للحصول على درجات علمية عالية تؤهلهم للدخول إلى الجامعات وذلك دون الاهتمام بنوع المعرفة العلمية أو ما تقدمه هذه المعرفة من تطبيقات أو حلول تواجههم في واقع حياتهم العملية. ولعل هذا يعارض ما يقوله روست (Rost) بأن الطلبة ذوي التحصيل العلمي المرتفع يمتلكون معرفة علمية واسعة، وبالتالي هم أكثر ألفة بالحقائق وإمكانيات استعمالها، فهم دائما يبحثون عن المبادئ العلمية والمفاهيم الموجودة في معلوماتهم. وكذلك من المفروض على طلبتنا ذوي التحصيل العالي أن يكون لديهم حب للاستطلاع العلمي مقارنة بالطلبة ضعاف التحصيل ، أو ربما تكون لديهم اتجاهات وميول علمية أكثر من أقرانهم ذوي التحصيل المنخفض، ولكن نتائج الدراسة لم تشر إلى فروق بين الطلبة ذوي التحصيل العلمي العالي مقارنة بالطلبة ضعاف التحصيل في أنماط التفضيلات المعرفية، وخصوصا الطلبة ذوي التحصيل العلمي المرتفع لم يكن لديهم نمطا التفضيل المعرفي تطبيق المعلومات العلمية (A) والإستفسارات العلمية (Q) التي كان من المتوقع أن تكون لديهم بأفضلية جوهرية، ومن هنا يجب الاهتمام بهذا الجانب المهم في تنمية حب الاستطلاع، والتطبيق العلمي، والاتجاهات نحو العلوم على الأقل للطلبة ذوي التحصيل العلمي المرتفع، وذلك عن طريق استخدام أساليب وتقنيات لا تتيح للطلبة الحصول على الإجابات والحفظ أو الحلول بطريقة مباشرة.

ولأن التحصيل الأكاديمي يعد من المسائل الرئيسة والمهمة في المجالات التربوية، سواء لدى التربويين، أم لدى أولياء الأمور والطلبة أنفسهم، حيث يعتمد معيارا أساسيا

في عملية انتقال الطالب من صف تعليمي إلى آخر، كما يتحدد به تشعيب الطلبة في المسارات الأكاديمية المختلفة: علمي، أو أدبي، أو أية مسارات تعليمية أخرى تطرحها وزارة التربية والتعليم في الصف العاشر الأساسي، حيث يتم الاعتماد على معدل الطالب وخصوصا في المباحث العلمية كمعيار لتشعيب الطلبة في الصف العاشر. هذا بالاضافة إلى أنه تعد الاختبارت التحصيلية لدى طلبة الثانوية العامة المحك المعتمد في تحديد القبول في الجامعات، وبالتالي في التخصص الذي سيدرسونه تبعا للمعدل الذي حققوه في هذا الامتحان، إضافة إلى الدور الذي أشرنا إليه آنفا في تشعيب الصف العاشر الأساسي (فمثلا لا يسمح لطلبة المسار الأدبي اختيار كليات الطب والهندسة والعلوم) في الجامعات؛ الأمر الذي يدعو إلى الحاجة الماسة للنظر في هذه الاختبارات التحصيلية وربطها مع اختبارات التفضيلات المعرفية للطلبة لما أشارت إليه البحوث السابقة عن علاقة الأساليب التقويمية وأثرها على أنماط التفضيلات المعرفية لدى الطلبة، فمعرفة أنماط التفضيلات المعرفية للطلبة وخصوصا لدى طلبة الصف العالشر الأساسي يتوقع أن يساعد على التنبؤ بالتشعيب (علمي، أدبي...) الذي يناسب الطالب، وكذلك التخصص الذي من الممكن أن يدرسه الطالب في الجامعة مستقبلا.

هذا، ولم تتفق نتائج الدراسة الحالية مع أي من الدراسات السابقة ذات الصلة التي كانت في منتاول يدي الباحثة، مما يبرر إجراء مزيد من الدراسات والبحوث ، وكذلك إجراء دراسات أخرى على الموضوع ذي الأهمية، ومن هنا وبعد هذه النتائج لواقع التفكير والتفضيلات المعرفية لطلبتنا وأنظمة التعليم في مدارسنا، خرجت الدراسة ببعض التوصيات التي من المؤمل أن ينظر إليها، والعمل بجهد متكاثف على تحقيق نقلة نوعية نسبية في عملية تعليم العلوم وتعلمها، ومن هذه **التوصيات** ما يأتي:

١. الحاجة الماسة لإعادة النظر في طرق وأساليب تدريس العلوم المتبعة في المدارس، إذ ينبغي اتباع طرق وأساليب أخرى (كالتقصي والاكتشاف) في تدريس العلوم، والاهتمام بالجانب التطبيقي والعمل المخبري لاستثارة التفكير من جهة، وتحسين الأنماط المعرفية التفضيلية للطلبة من جهة أخرى.

٢. التفكير جديا في إعادة تأهيل معلمي العلوم أكاديميا ومسلكيا في طرق وأساليب تدريس العلوم الحديثة، لما للمعلم من دور كبير في التأثير على سلوك الطلبة

وتفكيرهم وأنماطهم التعلمية وتفضيلاتهم المعرفية التي من المعتقد أن تنمي لدى الطلبة مهارات البحث وتحسين الاستفسار العلمي.

٣. النظر في مناهج العلوم التي تدرس في المدارس ومراجعتها، وإضافة الحيوية على المادة العلمية، لأنه من المفروض(أو يتوقع) أن يغير المنهاج المدرسي أو يعدل أنماط التفضيلات المعرفية لدى الطلبة بما يتفق مع صالح المجتمع وتطلعاتـــه، وبالتالي لاتصبح مناهج العلوم انعكاسا للواقع الموجود فعلا، بل أيضا للمستقبل المرغوب والمنشود، وبخاصة عندما يختار الطلبة الخبرات التعلميّة التي يتضمنها المنهاج ويركز عليها، وتكون قادرة على تنمية اتجاهاتهم، وميولهم العلمية وتغيير أنماط تفضيلاتهم المعرفية.

٤. إعادة النظر في أساليب تقويم تعلم العلوم والاختبارت المدرسية التي غالباً ما تكون عاملاً رئيسيا في تنمية أنماط تفضيلات معرفية غير مرغوبة أو شائعة بنسبة كبيرة كنمط تذكر المعلومات العلمية (M) مقابل الأنماط المعرفية التفضيلية الأخرى.

٥. ثمة حاجة ماسة لتعرّف أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم في مراحل تعليمية أخرى غير المرحلة الأساسية العليا، وكذلك في مباحث تعليمية تعلمية أخرى (كالرياضيات) أيضا، والربط بين أنماط التفضيلات المعرفية للطلبة على المباحث المختلفة، وكذلك إجراء المزيد من البحوث والدراسات في هذا المجال وربطه مع متغيرات أخرى كالاتجاهات، والميول العلمية وعلاقتها بأنماط التفضيلات المعرفية لدى الطلبة ومعلميهم (معلمي العلوم) وفي مراحل التعليم المختلفة.

المراجع

أولاً:

المراجع باللغة العربية

أبو حطب ، فؤاد عبد اللطيف (1990)، **القدرات العقلية** ، ط ٥.القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

أبو مسلم، محمود أحمد (1993) ، أنماط التعلم والتفكير وعلاقتها بالقدرة على التصور المكاني والاستعداد الإدراكي لدى الفائقين والعاديين من طلاب المرحلة الثانوية العامة .**مجلة كلية التربية**، العدد .(21)جامعة المنصورة،.

البقاعي، حسام (2005)، **تفضيلات التعلم المعرفية لدى عينة من طلبة المدارس الثانوية في منطقة الجليل الغربية علاقتها ببعض المتغيرات**، رسالة ماجستيرغير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

بلدية، بن زطة (2004)، **علاقة الأسلوب المعرفي – الإستقلال – الإعتماد على المجال الإدراكي بالإنتباه لدى طلاب المرحلة الابتدائية**، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الحاج لخضر ، الجزائر، الجزائر.

التميمي، هشام(1993)، **أنماط التفضيلات المعرفية لدى الطلبة المتفوقين في الجامعة الأردنية وعلاقة ذلك بمستواهم التعليمي وخبرة مدرسيهم**، رسالة ماجستيرغير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان.

جابر، عبد الحميد، وجمال الدين، محمد (1984)، العلاقة بين الأساليب المعرفية وكل من النمط المعرفي المفضل والعادات الدراسية والاتجاهات نحو الدراسة والتحصيل لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية بدولة قطر، **مركز البحوث التربوية**، العدد (75) :53 - 145.

الحر، عبد العزيز(2001)، **مدرسة المستقبل** ، الرياض : مكتب التربية العربي لدول الخليج.

الديب، على محمد(1993) ،أداء الذين يستخدمون اليد اليسرى في الكتابة لأنماط التعلم والتفكير .**مجلة علم النفس**، العدد(29)، جمهورية مصر العربية.

زغلول رافع ، وزغلول عماد (2003) ، **علم النفس المعرفي**، دار الشروق للنشر والتوزيع ،الطبعة الأولى، عمان- الأردن.

زيتون، عايش (1989)، التفضيلات المعرفية عند معلمي العلوم في المرحلة الأساسية، **دراسات (العلوم التربوية)**، 16(6):133-163.

السويدي ، خليفة علي (2001) ، **تطور مناهج التعليم في دول الخليج** ، الرياض ، وزارة المعارف.

شبر، خليل (1996)، أنماط التفضيل المعرفي في مادة الكيمياء لدى طلبة الصف الثالث الثانوي العلمي في دولة البحرين، **المجلة التربوية-** الكويت، 10(39).

شحادة، مطيع (1988)، **أنماط التفضيلات المعرفية لدى طلبة المرحلة الثانوية**، رسالة ماجستيرغير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

الشرقاوي، أنور محمد (1985)، الفروق في الأساليب المعرفية الإدراكية لدى الأطفال والشباب والمسنين من الجنسين، **مجلة العلوم الاجتماعية**، الكويت، 4 (13):13-89 .

الشرقاوي، أنور محمد (1981)، الأساليب المعرفية المميزة لدى طلاب وطالبات بعض التخصصات الدراسية في جامعة الكويت، **مجلة العلوم الاجتماعية**، جامعة الكويت،1: 63-85.

الشرقاوي، أنور محمد(1989)، الأساليب المعرفية في علم النفس، **مجلة علم النفس**، الهيئة العامة للكتاب، العدد 11.

الشرقاوي، أنور محمد(1992)، **علم النفس المعرفي المعاصر، ط** .1 القاهرة :مكتبة الأنجلو المصرية.

الشرقاوي، أنور محمد(2003)، **علم النفس المعرفي المعاصر**، ط .2 القاهرة :مكتبة الأنجلو المصرية.

شريف، نادية (1982)، الأساليب المعرفية الادراكية وعلاقتها بمفهوم التمايز النفسي، **عالم الفكر**،13 (2): 134- 109.

شريف، نادية (1981 **)**، الأنماط الادراكية المعرفية وعلاقتها بمواقف التعلم الذاتي والتعلم التقليدي، **مجلة العلوم الاجتماعية**، جامعة الكويت، (3)، 138 - 121.

الشقيرات، الزعبي (2003)، **أثر النمط المعرفي الإندفاعي والتأملي في الأداء عن بعض اختبارات الذاكرة وحل المشكلات عند طلبة كلية العلوم التربوية في جامعة مؤتة**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الكرك، الأردن.

شلبي، أمنية (2002)، بروفيلات أساليب التفكير لطلاب التخصصات الأكاديمية المختلفة من المرحلة الجامعية " دراسة تحليلية مقارنة " ، **المجلة المصرية للدراسات النفسية** ، 1(34): 87-124.

عباس، خضير(2009)، **أثر أنموذجي المنحى المنظومي لجيرلاش، والعنقودي لروبرتس في التحصيل والتفضيل المعرفي لمادة أصول تدريس المواد الاجتماعية لدى طالبات معاهد إعداد المعلمات**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة نجران، نجران، السعودية.

عبد الرازق، أمل (2004)، **بعض الأساليب المعرفية وعلاقتها بحل المشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية**،رسالة ماجستيرغير منشورة، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر.

عبد المجيد (1997)، **دراسة الأساليب المعرفية المميزة للطلاب الموهوبين لغويا**، رسالة ماجستير.

العتوم، عدنان(2010)، **علم النفس المعرفي بين النظرية والتطبيق**، ط 2 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

عجوة ،عبد العال حامد (1986)، **العلاقة بين الدوجماتية وبعض الأساليب المعرفية لدى طلاب كلية التربية**، رسالة ماجستير عير منشورة ، جامعة الزقازيق، الشرقية، مصر.

علام، بدوي إبراهيم (1985)، **تعلم سلوك التنبؤ : دراسة تجريبية في إطار الوظيفة الاحتمالية**، رسالة دكتوراة غيرمنشورة ، جامعة عين شمس.

على، جمال محمد(1987)، **العلاقة بين الأساليب المعرفية وقدرات التفكير**، رسالة دكتوراة غير منشورة ، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر.

علي، سمية أحمد (1992)، **أثر تماثل واختلاف مستويات الذكاء والتحصيل الدراسي على الابتكارية وبعض الأساليب المعرفية**، رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة الزقازيق، الشرقية، مصر.

عليوة، رائد (2011)، أثر ثلاثة نماذج من طرق التدريس في القدرة على حل المشكلات وفق الأسلوب المعرفي لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا في الأردن، **المجلة التربوية – جامعة الكويت**، 25(99): 337-376 .

عيسى، صديقة(1990)، **دور الجامعة في تطوير تفضيلات التعلم المعرفية والإنفعالية لدى طلبة الجامعة**، رسالة ماجستيرغير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

الفار، إبراهيم عبد الوكيل (2000)، **تربويات الحاسوب و تحديات مطلع القرن الحادي والعشرين**، ط 2 ،القاهرة: دار الفكر العربي.

الفرماوي ،حمدي علي (2009)،**الأساليب المعرفية بين النظرية والتطبيق**: (دار صفاء للنشروالتوزيع،عمان.

فريد ، فاطمة حلمي (1986)، **التأمل / الاندفاع وعلاقته ببعض المتغيرات المعرفية .**رسالة دكتوراة غير منشورة ، جامعة الزقازيق، الشرقية، مصر.

لفته (1994)، **أثر تدريس الكهرباء العملية وفقاً لكل من نظرية اوزيل وبرونز في التفضيل المعرفي وأداء المهارات**،رسالة ماجسترغير منشورة، جامعة بغداد، بغداد، العراق.

ملحم، ميسر(2001)، **تفضيلات التعلم المعرفية لدى طلبة الجامعات الفلسطينية في الضفة الغربية وعلاقتها ببعض المتغيرات**، رسالة ماجستيرغير منشورة، جامعة القدس، القدس، فلسطين.

المنهكر، علي(2010)، **واقع التعليم في البلاد العربية وتطلعات الجودة، جامعة الجبل الغربي الزاوية** ، بحث منشور، مجلة قطوف المعرفة،(4).

ناصر، موسى (1995)، **دراسة تطورية لبعض الأساليب المعرفية لدى الجنسين**، أطروحة دكتوراه.

الهواري، لبنى (2006) ، أثر الأسلوب المعرفى (الإعتماد – الإستقلال عن المجال الإدراكي) على التفكير الإبتكارى لدى عينة من الطالبات المراهقات، **مجلة دراسات الطفولة**.

يونس، وفاء (2007)، أثر استخدام أنموذج هيلدا تابا في الدافع المعرفي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الأحياء، **مجلة التربية والعلم**، 14 (3):248 - 270 .

ثانيا:

المراجع باللغة الإنجليزية:

Allport, G. W. (1937). **Personality: A psychological interpretation**. NewYork: Holt.

Allport, G. W. (1993). **Personality: A psychological interpretation**. New York: Holt, Rinehart, and Winston

Anton Caesar & Lazarowitz Reuven (2010), **Cognitive Preferences and Critical Thinking Skill of 11th Grade Biology Students**, “Bairuni “ Arab High School, Judaida –Maker, Galilee, Technion - Israel Institute of Technology.

Armstrong, S.J., and S.G. Rayner. 2002. **Inquiry and style: Research verities and thedevelopment of a consensual theory? In Proceedings of the 7th annual ELSIN conference**,ed. M. Valcke, D. Gombeir, S.J. Armstrong, A. Francis, M. Graff, J. Hill, S. Rayner, E.Sadler-Smith, and D. Spicer, 25_36. Ghent, Belgium: Department of Education, Ghent University.

Ausburn, L. J., & Ausburn, F. B. (1978). Cognitive styles: Some information and implications for instructional design. **Journal of Educational Communication and Technology**, 26, 337–354.

Bagchi, J. P. & Uddin, H. (1990). Cognitive Preferences of Indian Secondary Science Teachers. **International Review of Education**, 36(4), 453-467.

Bagchi.(2002). An Investigation into factors affecting cognitive preferences styles in biology, **Journal of sciences and mathematics education**,in S.E. ASIA Vol. XXV, No. 1.

Barnett, H. C. (1974). An investigations of relationships among biology achievement, perceptions of teacher style, and cognitive preferences. **Journal of Research in Science Teaching**, 11(2) 141-147.

Carter , B. E .(1982) . Assessing Students interests in chemistry**,"** **British Journal of Educational Psychology**, 52, 378-380.

Cheng, Tsai, Liaw. (1993**), A Study on Biology Cognitive Preferences of Junior High Students,Department of Biology**, National Taiwan Normal University.

Coop, R. H. & Brown, L. D. (1970): Effects of Cognitive Style and Teaching Method on Categories of Achievement. **Journal of Educational Psychology**, 61(5), 400-405

Davis, K& Frank, B, M. (1982)."Effects of Field–lndependence Match or Mismatch on Communication Task ,"**Journal of Educational Psychology**, 74(1), 23-31.

De Bono, R.(1997). **Lateral Thinking: A Textbook of Creativity.** Pelican, New York.

Demetra Pitta-Pantazi, C. Christou.(2008). **Cognitive styles, dynamic geometry and measurement performance**, Educ Stud Math (2009) 70:5–26.

Duba, G, E.& Kempa, R. F. (1973). "Cognitive Preferences Orientations in Students of Chemistry," **British Journal of Educational Psychology**, 13,401-406.

El-Faramawy, H. A. (1984): **The Correspondence between Teacher and Student Cognitive Style and its Implications for Academic Achievement and Academic Tendency**. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Wales.

Entiwistle, N. J. & Ramsdan, P. (1982): **Understanding Student Learning Classroom Help. London**, Canberra: Nichols Pubshing.

Eva Cools & Herman Van den Broeck (2007): Development and Validation of the Cognitive Style Indicator, **The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied**, 141:4, 359-387

Fedler , R . (1996). **Matters of style.** ASEE.Prism, (4),18-23.

Feldman, R. (1996). **Understanding Psychology**. 4th Edition. McGraw Hill, Boston.

Forgus,R.&Schulman,B.(1979**): Personality. A cognitive view,** New York,Printice-Hall

Friend, C. L., & Cole, C. L. (1990). Learner control in computer-based instruction: A current literature review. **Educational Technology**, 30(11), 47–49.

Galton, F. (1883**). Inquiries into Human Faculty and Its Development**. London: Macmillan.

Gardner, R. W. (1953). Cognitive styles in categorizing behavior. **Journal of Personality**, 22, 214–233.

Goldstein, K. M. & Blackman, S. (1978): **cognitive Style: Five Approaches and Relevant Research**. New York, NY: John Wiley & Sons.

Guilford, J. (1967). **The Nature of Human Intelligence**. newYork: McGraw-Hill

Guilford, J. P. (1980): **Cognitive Styles: What are they**?. Educational and Psychological Measurement, 40, 715-735.

Harris, C.W.(1974).“Problem of Objectives- Based Measurement, .”**Medical Education** , 13, 401- 406.

Harvey, O. J., Hunt, D. E., & Schroder, H. M. (1961). **Conceptual systems and personality organization**. New York: Wiley.

Hayes, J., & Allinson, C. W. (1994). Cognitive style and its relevance for management practice. **British Journal of Management**, 5, 53–71.

Heath ,R.W. (1964). “Curriculum , Cognition, and Educational Measurement ,”. **Educational and Psychological Measurement** , 24(2),234-253.

James, W. (1890). **The Principles of Psychology**. London: Macmillan.

Jing,& Yeng (1995), The Relationships Between Biology Cognitive Preference and Academic Achievement, hinese **Journal of Science Education**, 3 (1), 1-21 .

Jung, C.G. (1923). **Psychological Types**. London: Routledge& Kegan Paul.

Jungwirth, E. (1980). "Consistency Across Methods of Observation an In-Depth Study of the Cognitive Preferences Test ," **Journal of Research in Science Teaching** ,20(6), 511-519

Kempa, R.and F. and Tamir, P. (1977). "College Student' Cognitive Preferences in Science," .**The Journal of Educational Research** , 70, 210- 218.

Klein, G. S. (1951). **A personal world through perception**. In R. R. Blake & G. V. Ramsey (Eds.), Perception: An approach to personality (pp.328–355). New York: The Ronald Press Company.

Klein, G. S., & Schlesinger, H. J. (1951). Perceptual attitudes toward instability: I. Prediction of apparent movement experiences from Rorschach responses. **Journal of Personality**, 19, 289–302.

Kogan, N. (1976) Educational implications of cognitive styles. In: G, S. Lesser (ed). Psychology and educational practice. Glenview, III: Scott Foresman, 1971. In: Sattertly ,D.J. Cognitive styles. Sptial ability, and school achievement. **,"Journal of Educational Psychology,** 68(1): 36-42.

Kozhevnikov, M., Kosslyn, S. M., & Shephard, J. (2005). **Spatial versus object visualizers: A new characterization of visual cognitive style.Memory & Cognition**, 33, 710–726.

Mackay,L.D. (1972), Changes in cognitive preferences during two years of physics in Victorian school. **The Australian science teachers Journal**, (18), 63-66.

Macmillan

Maria Kozhevnikov.(2007). Cognitive Styles in the Context of Modern Psychology: Toward an Integrated Framework of Cognitive Style, **American Psychological Association**, Vol. 133, No. 3, 464–481.

Marsh, D. F cooding, j (1994) **The New American High School**,California, Covin press, Inc.

Menaught.(1982). "Relationship Between Cognitive Preferences and Achievement in Chemistry ," **Journal of Research in Science Teaching**, 19,(2).

Messick, S. (1976). **Personality consistencies in cognition and creativity**. In S. Messick (Ed.), Individuality in learning (pp. 4–23). San Francisco:Jossey-Bass.

Messick, S. (1984). The nature of cognitive styles: problems and promise in educational practice. **Educational Psychologist,** 19, pp. 59–74.

NCATE. (1999). **NCATE 2000 standards**. Washington DC. Retrieved in June 20, 2009, from website: www.ncate.org.

Ogunyemi ،L. E (1973) .Cognitive style and students science achievement in Nigeria. **The journal of experimental education**. 42, (1), 59-63.

Olivia N. Saracho (1997): **The Relationship Between Matching Teachers' and Students' Cognitive Styles and the Students' Academic Achievement**, Early Child Development and Care, 137:1, 21-29.

Peterson, E.R., S.G. Rayner, and S.J. Armstrong. 2009a. **Researching the psychology of cognitive style and learning style:** Is **there really a future? Learning and Individual Differences** ,19, no. 4: 518_23.

Peterson, E.R., S.G. Rayner, and S.J. Armstrong. 2009b. Herding cats: **In search of definitions of cognitive styles and learning styles**. ELSIN Newsletter, an international forum, Winter 2008_2009. http://www.elsinnews.com (accessed September 10, 2009).

Pithers R. T. (2002): Cognitive learning style: a review of the field dependent-field independent approach, **Journal of Vocational Education & Training**, 54:1, 117-132.

Rathore, H. C. S. and Singh A. P. (1987). Cognitive Preferences and Academic Achievement of Tenth Grade Biology Students. **Indian Educational Review**, 22(4), 29-37.

Riding, R., and S. Rayner. 1998. **Cognitive styles and learning strategies: Understanding style differences in learning and behaviour**. London: David Fulton.

Royce,J . (1973). **The conceptual Framework for a multi-Factor theory of individuality** in J.R. Royce (Ed), contributions of multivariant analysis to psychological theory 330-551, London : academic press.

Sadler, P. M (1968). "Teacher Characteristics and Attitudes Concerning PSSC Physics," **Journal of Research in Science Teaching** ,5 , 28-29.

Sadler-Smith, E., & Badger, B. (1998**). Cognitive style, learning and innovation. Technology Analysis & Strategic Management**, 10, 247–265.

Saracho, O. N. & Dayton, C. M. (1997): Relationship of Teacher s cognitive styles to Pupil s academics achievement gain. **Journal of Educational Psychology**, 72(4), 544-549

Saxena, A. K. (1986). **Attitude towards Physics and Cognitive Preferences Styles among Different Groups of Science Students**. Indian Dissertation Abstracts. July-September, 307-320.

Schlech ty, p. (1994) : **Inventing Better Schools**: In Action plan for Ednc. Reform, San Francisco Jossey Bass.

Shipman, S. & Shipman, V. (1985): Cognitive Styles: Some Conceptual Methodological and Applied Issues, Published by American Education Research Association. **Review of Research in Education**. 21, 229-291

Sotayo, M. A. O.(2008), **Computer Assisted Programmed Instruction and Cognitive Preference Style as Determinant of Achievement of Secondary School Physics Students**, Federal College of Education, Osiele, Abeokuta, Nigeria.

Springer, S. and Deutsch, G. (2003), **left Brain- Right Brain. Hdreeman and Company**, New York.

Steven J. Armstrong, Elizabeth R. Peterson & Stephen G. Rayner (2012):**Understanding and defining cognitive style and learning style: a Delphi study in the context of educational psychology,** Educational Studies, 38:4, 449-455.

Steven J. Armstrong, Eva Cools1 and Eugene Sadler-Smith, (2011). Role of Cognitive Styles in Business and Management: Reviewing40 Years of Research International, **Journal of Management Reviews**, Vol. 14, 238–262 (2012).

Streufert, S., & Nogami, G. Y. (1989). Cognitive style and complexity: Implications for I/O psychology. In C. L. Cooper & I. Robertson (Eds.), **International review of industrial and organizational psychology** (pp. 93–143). Oxford, United Kingdom: Wiley.

Talbot, R. P. (1989). **Valuing differences in thinking styles to improve individual and team performance**. National Productivity Review, 9,35–50.

Tamir, P. (1976). "Meta-Analysis of Cognitive Preferences and Learning**,"** **Journal of Research in Science Teaching**, 22(1),1-17.

Tomes ,(2008) Ethnicity, Cognitive Styles, and Math Achievement: Variability within African-American Post-Secondary Students, **National Association for Multicultural Education**, *10*(1), 17–23.

Vernon, P. E. (1973): **Multivariate Approaches to Study of Cognitive Styles**. In J. R. Royce(ED.): Multivariate Analysis, Psychological Research. New York, NY: Academic Press

Witkin, H. A. (1950). Individual differences in ease of perception of embedded figures. **Journal of Personality**, 19, 1–15.

Witkin, H. A., & Ash, S. E. (1948). Studies in space orientation: IV.Further experiments on perception of the upright with displaced visual field. **Journal of Experimental Psychology**, 43, 58–67.

Witkin, H. A., Lewis, H. B., Hertzman, M., Machover, K., Bretnall, P. M.,& Wapner, S. (1954). **Personality through perception: An experimental and clinical study**. New York: Harper & Brothers.

Witkin, H. A., Moore, C. A., Goodenough, D. R., & Cox, P. W. (1977).Field dependent and field independent cognitive styles and their educational implications**. Review of Educational Research,** 47, 1–64.

Witkin, H.A. (1949). Perception of body position and of the position of the visual field. **Psychological Monographs**,63, pp. 443–451.

Witkin, H.A. (1950). Perception of the upright when the direction of the force acting on the body is changed**. Journal of Experimental Psychology**, 40,pp. 93–106.

Witkin, H.A. (1952). Further studies of perception of the upright when the direction of the force acting on the body is changed. **Journal of Experimental Psychology**, 43, pp. 9–20.

Witkin, H.A. (1962). **Psychological Differentiation: Studies of Development.** New York: Wiley.

Witkin,H. A. & Goodenough, D. R. (1981): **Cognitive Styles: Essence & Origins. Field Dependence & Field Independence**. New York, NY: International Universities Press.

Witkin,H. A. , Moor, C. A. , Oltman, P. K., Goodenough, D. R., Friedman, f. , Owen,D. R. & Raskin, E. (1977): Role of the Field-dependent and Field-

independent Cognitive Styles in Academic Evaluation: A longitudinal Study. **Journal of Educational Psychology**, 69(3), 197-211.

Wittrock, M, (1978): **The cognitive movement in instruction. of Educational Psychology**,13,15-30.

Zhang, L.F. and Sternberg, R.J. (2005). A three-fold modelof intellectual styles. **Educational Psychology Review**, 17,pp. 1–53.

Zhang, L.F. and Sternberg, R.J. (eds) (2009). **Perspectives on the Nature of International Styles**. New York: Springer.

الملاحق

الملحق رقم (٣)

بسم الله الرحمن الرحيم

اختبار التفضيلات المعرفية

أخي الطالب /أختي الطالبة:

التحية و التقدير وبعد،

يهدف اختبار التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم إلى تعرف الطالب على كيفية التعامل مع المعلومات العلمية المقدمة له، وليس له علاقة بالتحصيل الدراسي فهو مجرد اختبار لدراسة تجرى من أجل نيل درجة الماجستير.

فهو يقدم أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم، وهي :

١) تفضيل معرفي لتذكر الحقائق والمصطلحات المحددة(Memory).

٢) تفضيل معرفي للتطبيقات العلمية(Application).

٣) تقضيل معرفي للتعرف على المبدأ الأساسي (Fundamental Principle) أو العلاقة.

٤) تفضيل معرفي للإستفسار الناقد(Critical Questioning).

يتألف الاختبار من (٤٠) فقرة حيث تبدأ كل فقرة من فقرات الاختبار بعبارة رئيسية ثم تلي العبارة أربعة اختيارات كلها صحيحة، والمطلوب منك أخي الطالب /أختي الطالبة، اختيار الاجابة والتي تفضلها أنت أكثر من غيرها علما أن الإجابابات جميعها صحيحة.

لذا اقرأ كل عبارة بتمعن وفكر جيدا وتذكر دائما أن الاختيارات التي تلي كل عبارة هي معلومات صحيحية وتدور حول المعلومات الواردة في جملة السؤال ثم حدد الاختيار الذي تراه مفضلا لديك أكثر من غيره.

وعليه أرجو التكرم بالاجابة بعناية ودقة على الاسئلة الواردة في هذه الاختبار لأنه على ضوء هذه الإجابة سوف تبنى نتائج هامة للدراسة التي أجريها في هذا الميدان.

ولكم جزيل الشكر

رشا محمد الصادق

طالبة دراسات عليا

الجامعة الأردنية

قسم المناهج وأساليب التدريس

بيانات عامة

أرجو ملء البايانات الآتية قبل البدء بالإجابة

١-اسم الطالب : ______________________________________

٢-الصف : ١- الثامن ٢-التاسع ٣- العاشر

٣-نوع اللمدرسة: ١- حكومية ٢- خاصة

٤-التحصيل العلمي: ١- العلوم العامة ________ ٢- الفيزياء______ ٣-الكيمياء _______

٤- الأحياء ______ ٥ علوم الأرض________

ورقة الاجابة

(ضع اشارة ( )أمام الاجابة التى تفضلها

السؤال	(أ)	(ب)	(ج)	(د)	السؤال	(أ)	(ب)	(ج)	(د)	السؤال	(أ)	(ب)	(ج)	(د)
١					١٤					٢٧				
٢					١٥					٢٨				
٣					١٦					٢٩				
٤					١٧					٣٠				
٥					١٨					٣١				
٦					١٩					٣٢				
٧					٢٠					٣٣				
٨					٢١					٣٤				
٩					٢٢					٣٥				
١٠					٢٣					٣٦				
١١					٢٤					٣٧				
١٢					٢٥					٣٨				
١٣					٢٦					٣٩				
										٤٠				

١) الحمل الحراري :

أ. يقوم عمال البناء ببناء طبقتين من الطوب ووضع بينهما قطع من الفلين الأبيض أو البوليستر لكي يساعد على ترشيد استهلاك الطاقة.

ب. المصطلح أعلاه طريقة لنقل الحرارة.

ج. المشعر الحراري (الراديتر) الذي يوجد في التدفئة يعمل على تدفئة الغرف عن طريق تيارات الحمل.

د. عندما يسخن الماء البارد يتمدد وتقل كثافته فيصعد إلى أعلى ، ويحل محله الماء البارد الذي يهبط إلى الأسفل، فيسخن ويرتفع إلى أعلى ليحل محله ماء بارد وهكذا حتى يسخن جميع الماء.

٢) يجذب المغناطيس المواد المصنوعة من الحديد ولا يجذب معظم المواد الأخرى :

أ. يمكن تعليق ورقة على الثلاجة باستخدام المغناطيس.

ب. المغناطيس هو خام الحديد ويسمى الجاذب او القاطب.

ج. تتركز قوة المغناطيس عند طرفيه.

د. أتساءل :هل يمكن صناعة مغناطيس في المختبر المدرسي؟

٣) يعتبر الهواء الجوي مخلوطا:

أ. المخلوط مزيج من مادتين مختلفتين أو أكثر.

ب. يتكون الهواء الجوي من (أكسجين (٢١%)، ونيتروجين (٧٨%)، وثاني أكسيد الكربون، وبخار ماء وغازات أخرى (١%).

ج. يتم استخلاص أملاح البحر الميت واستخدامها في صناعات مختلفة كصناعة الأسمدة ومواد التجميل.

د. احتواء الهواء الجوي على نسبة عالية من غاز النيتروجين.

٤) التغير الكيميائي هو تغيّر ينتج عنه مواد جديدة ذات خصائص كيميائية جديدة :

أ. الطاقة الكيميائية للمادة الجديدة المتشكلة أقل أو أكثر من الطاقة الكيميائية للمادة الأصلية.

ب. تختلف الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمادة الجديدة عن خصائص المادة الأصلية.

ج. صدأ الحديد لا يمتلك خواص الحديد نفسها.

د. لدراسة التغير الكيميائي يجب دراسة الكيمياء .

٥) صفة تظهر في رجوع المادة إلى حالتها الأصلية عند زوال القوة المؤثرة فيها :

أ. العبارة أعلاه تسمى بمصطلح المرونة.

ب. أتساءل عن عدم رجوع النابض الزنبركي إلى مكانه الأصلي عند التأثير فيه بقوة ضغط ثم إزالة المؤثر.

ج. يعبر قانون هوك عن مرونة الأجسام والذي يربط بين القوة المؤثرة في الجسم المرن ومقدار الأستطالة التي تحدث فيه.

د. خاصية المرونة في الفرشات الطبية تجعلها تستخدم في المستشفيات.

٦) كثير من الحيوانات مهددة بالانقراض :

أ. يتم إنشاء محميات للمحافظة على الحيوانات المهددة بالانقراض.

ب. يهدد الصيد الجائر الحيوانات المهددة بالانقراض.

ج. من الممكن أن يؤثر انقراض بعض الحيوانات على كائنات حية أخرى.

د. ترتبط الكائنات الحية بعلاقات متبادلة فيما بينها تساهم في الحفاظ على البيئة واستمرارها.

٧) العوامل الوراثية التي توقعها مندل تعرف حاليا بالجينات:
أ. الكروموسومات هي الجزء المسؤول عن نقل الصفات الوراثية.
ب. أهمية الفحص الطبي قبل الزواج كخطوة وقائية لتجنب انتقال الأمراض الوراثية للأبناء.
ج. تم انتاج بكتيريا تتغذى على البقع النفطية في البحار والمحيطات.
د. افترض مندل أنه يتحكم بكل صفة وراثية عاملان منفصلان احدهما من الأب والآخر من الأم.

٨) كلما زادت سرعة المائع قل ضغطه:
أ. مبدأ عمل الرذاذ : بحيث يندفع الهواء من أنبوب واسع الى أنبوب ضيق ينتج عنه زيادة في سرعة الهواء ومن ثم انخفاض في الضغط وفق سطح السائل فيرتفع السائل نحو الأعلى ويندفع على شكل رذاذ محمول على دقائق الهواء.
ب. تفسر العبارة أعلاه سبب تصميم جناح الطائرة بحيث يكون مقوسا من الأعلى ومن الأمام أكثر سمكا من الخلف (بشكل انسيابي).
ج. يستخدام الكاربوريترفي السيارة ليقوم بخلط الهواء بالنزين .
د. تعرف العبارة أعلاه بمبدأ برلولي.

٩) يمكن أن يسخن الماء فيتبخر ومن ثم يتكاثف في وعاء منفصل :
أ. يتم استعادة طاقة تبخر الماء عند تكثيف بخاره في وعاء منفصل.
ب. العبارة أعلاه لم تشر إلى إمكانية التقطير تحت الضغوط المنخفضة حيث لا تكون درجة الحرارة العامل الأهم .
ج. يستعمل هذا المبدأ في تحلية ماء البحر وجعله صالحا للشرب .
د. يعرف هذا المبدأبالتقطير.

١٠)درجة حموضة الماء المقطرتساوي (٧):
أ. يستعمل الماء المقطر في تحضير محاليل المواد الطبية .
ب. يبلغ تركيز الهيدروجين في الماء المقطر (١٠ $^{-٧}$ مول/لتر).
ج. في الماء المقطر تأتي جميع أيونات الهيدروجين (H^+) والهيدروكسيد(OH^-) من تفكك جزيئات الماء.
د. يوجد في أي محلول مائي وبغض النطر عن درجة حموضته ايون (H^+) و(OH^-).

١١) تنتشر الصخور النارية السطحية شمال شرق الأردن:
أ. تستخدم صخور الجرانيت لتزيين المطابخ.
ب. تتشكل الصخور النارية من اللابة التي تخرج من البركان؛ فإن بردت على السطح تنتج الصخور البركانية السطحية، وإن بردت في القاع تنتج الصخور البركانية الجوفية.
ج. تتحول الصخور الرسوبية والنارية الى صخور متحولة عند تعرضها للحرارة العالية.
د. أتساءل هل تتفاعل الصخور النارية مع الحموض.

١٢) تحتوي العين البشرية على عدسة محدّبة :
أ. يستخدم الأشخاص المصابون بطول النظر نظارات بعدسات محدبة .
ب. تسمى العدسة المحدبة بالعددسة اللامة أوالجامعة بحيث تكون سميكة من الوسط ورقيقة من الطرفين.
ج. يمكن اعتبار العدسة المحدبة أنها مكونة من منشورين رقيقين متعاكسين تتقابل قاعدتها على المحور الأصلي للعدسة، فاذا سقطت أشعة ضوئية متوازية على هذين المنشورين، فإنها تنفذ من كل منهما منحرفة نحو القاعدة وتتجمع على المحور الأصلي للعدسة .
د. يمكن تفسير العبارة أعلاه أن العدسة المحدّبة تعمل على تجميع الأشعة.

١٣) تقابل الدرجة صفر على المقياس المئوي الدرجة (٣٢) على المقياس الفهرنهايتي :

أ. من الضروري أن يكون لأداة القياس نقطة مرجعية .

ب. يقيس الثيرموميتر معدل طاقة حركة جزيئات المادة المراد إيجاد حرارتها.

ج. ف=٥/٩ م +٣٢.

د. كلتا الدرجتين تمثلان درجة تجمد الماء.

١٤) يذوب غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 في الماء:

أ. تتصاعد فقاعات غاز ثاني أكسيد الكربون من زجاجة ماءالصودا عند فتحها.

ب. يزداد ذوبان غاز ثاني أكسيد الكربون في الماء عند الضغوط العالية ودرجات الحرارة المنخفضة.

ج. يحصل الاتزان بين غاز CO_2 المذاب والمادة المذيبة عند ضغط ودرجة حرارة معينين.

د. تتناسب ذائبية الغازات في سائل ما طرديا مع ضغط الغاز فوق السائل.

١٥) تكون جزيات الغاز منفصلة بعضها عن بعض :

أ. العبارة أعلاه لاتبقى صحيحة تماما في درجات حرارة منخفضة وضغط عال.

ب. في حالة التقطير تحت ضغوط منخفضة جدا، فإنّ حرارة التصعيد تكون قليلة.

ج. تتفق العبارة أعلاه مع نظرية الحركة الجزيئية.

د. المبدأ أعلاه يجعل من الإمكان ضغط الغازات في أوعية صغيرة الحجم من أجل نقلها واستعمالها كما في طفاية الحريق .

١٦) تعمل الفطريات على زيادة خصوبة التربة :

أ. من الأمثلة على الفطريات عفن الخبز والخميرة وعيش الغراب .

ب. الفطريات كائنات حية حقيقية النواة غير متحركة وغير ذاتية التغدية ومنها ما هو مفيد ومنها ما هو ضار.

ج. تفسر العبارة أعلاه بأن الفطريات تقوم بتحليل المواد العضوية إلى مركبات بسيطة.

د. تستخدم بعض أنواع الفطريات كغذاء للإنسان كفطر عيش الغراب والكمأ.

١٧) الكثافة=الكتلة/الحجم:

أ. العلاقة أعلاه هي لإيجاد كثافة المادة .

ب. كثافة الألمنيوم =٢,٧ غم/سم^٣ يعني ان كتلة ١سم^٣ من الألمنيوم تساوي ٢,٧ غم.

ج. تستعمل الكثافة عادة في في فصل المواد عن بعضها.

د. أتساءل لماذا لا تغرق ناقلات النفط العملاقة في البحار.

١٨) الهواء البارد كثافته أعلى من كثافة الهواء الساخن:

أ. يمكن الإستفادة من العبارة أعلاه من وضع مكيفات التبريد قريبة من السقف.

ب. تفسر العبارة أعلاه حدوث الرياح الموسمية.

ج. توضح العبارة أعلاه طريقة الحمل الحررار ي كطريقة لنقل الحرارة في الأجسام المائعة.

د. تيارات الحمل الصاعدة هي التيارات الساخنة، وتيارات الحمل الهابطة هي تيارات الحمل الباردة.

١٩) يتكون من بقايا كائنات حية دفنت بعد موتها في طبقات متعددة من الصخور الرسوبية، وبمرور ملايين السنين وتحت التعرض للضغط والحرارة تتحول هذه الكائنات إلى مواد عضوية كالفحم والغاز الطبيعي والنفط:

أ. العبارة أعلاه توضح مبدأ تكون الوقود الأحفوري.

ب. الوقود الأحفوري هو أحد مصادر الطاقة غير المتجددة كالنفط، والفحم الحجري والغاز الطبيعي.
ج. يجب عدم الاقتراب من مصادر الحرارة عند ارتداء ملابس مصنوعة من البلاستيك.
د. يستخدم الفحم النباتي في عملية الشواء والطهو والتدفئة.

٢٠) تشكل أسطح السوائل مايشبه بالأغشية المتماسكة:
أ. العبارة أعلاه تسمى التوتر السطحي.
ب. تضعف الحرارة قوى الشد المؤثرة في سطح السائل.
ج. تتكون فقاعات في الماء عند وضع الصابون فيه.
د. تفسر العبارة أعلاه سبب وقوف الحشرة على سطح الماء.

٢١)عندما تعلق بعض الجسيمات الدقيقة في سائل اوغاز، فإنه يُلحظ حركة غير منتظمة لهذه الجسيمات :
أ. تعرف هذه الظاهرة بالحركة البراونية.
ب. تقترح العبارة أعلاه أن جزيئات المادة تتحرك بشكل متسق .
ج. يعتمد معدل سرعة حركة الجسيمات على حجم الجسيمات ودرجة الحرارة.
د. يمكن الاستفادة من هذا المبدأ في تفسير حركة حبوب اللقاح على سطح الماء.

٢٢) لا يمكن رؤية الخلية في العين المجردة:
أ. الخلية هي وحدة البناء والتركيب والوظيفة في الكائن الحي.
ب. يمكن عمل شريحة مبللة من البصل ورؤية خلاياها من خلال المجهر الضوئي.
ج. يهدد مرض السرطان العديد من حياة البشر.
د. الخلية ←النسيج ← العضو ←الجهاز ←الجسم.

٢٣) يؤدي النشاط الكيميائي الكبير للعناصر القلوية إلى مشاكل في استعمالها :
أ. يمكن تفسير نشاط العناصر القلوية عن طريق جهود تأكسدها.
ب. يحفظ عنصر الصوديوم في وعاء يحتوي على مادة الكيروسين.
ج. تحذر العبارة أعلاه من خطر التعامل مع العناصر القلوية.
د. بسبب نشاط العناصر القلوية فإنها تعتبر عوامل مختزلة قوية.

٢٤) تكتسب الأجسام شحنات كهربائية :
أ. تفسر العبارة أعلاه سبب انجذاب قصاصات الورق إلى البالون المدلوك بالصوف .
ب. تسمى العباة أعلاه التكهرب.
ج. يمكن تحديد نوع شحنة جسم ما باستخدام الكشاف الكهربائي.
د. توضع مانعة الصواعق أعلى البنايات للحماية من الصواعق في فصل الشتاء.

٢٥) مجموعة من العوامل الحية وغير الحية التي توجد معا في موقع معين وتتفاعل وتتبادل فيما بينها لكي تضمن بقاءها:
أ. يعتبر حوض السمك نظاما بيئيا.
ب. يؤثر المطر الحمضي والاحترار العالمي على النظام البيئي.
ج. العبارة أعلاه توضح مصطلح النظام البيئي.
د. الكائنات الحية تحتاج الى الماء لتعيش والاكسجين لكي تتنفس ،والنباتات تحتاج ألى الحيوانات التي تنتج بعض المكونات غير الحية مثل غاز CO_2، والحيوانات تتغذى على النباتات وهكذا لكي تستمر الحياة.

٢٦) يمتلك الكائن الحي صفات تمكنه من تحمل الظروف الطبيعية :
أ. العبارة أعلا تسمى التكيّف.
ب. يمتلك الدب القطبي فروا سميكا يحميه من البرد.

ج. تقوم وزارة الزراعة بزراعة نباتات معينة لتكثيرها وزراعتها على جوانب الطرق وفي الحدائق العامة على الرغم من وجود نباتات أجمل وأكثر فائدة.
د. يتكيف الكائن الحي من أجل الحصول على الغذاء أو الهروب من الأعداء أو تحمل الظروف البيئية.

٢٧) المعادلة $2Na + Cl_2 \longrightarrow 2\ NaCl$ تمثل انتقال الاكترون من الصوديوم إلى الكلور:

أ. تسمى الرابطة في كلوريد الصوديوم بالتكافؤ الكهربائي.
ب. يؤدي التفاعل أعلاه إلى تكوين ملح الطعام.
ج. يصعب تمييز الروابط المتشكلة في البداية فيما إذا كانت أيونية أو مشتركة.
د. تنشأ الرابطة الأيونية بين عنصرين مختلفين في ميلهما لكسب الالكترونات إلى درجة كبيرة.

٢٨) يتناسب الضغط تناسبا عكسيا مع المساحة المؤثر عليها:

أ. الضغط هوالقوة العمودية المؤثرة في وحدة المساحة.
ب. يقاس الضغط بالباسكال الذي يعني: مقدار الضغط الناشئ عن قوة مقدارها (١) نيوتن تؤثر عموديا في مساحة مقدارها (١م^{٢}).
ج. تغوص حوافر الحصان في الرمل بينما لا يغوص خف الجمل (مع أن وزن الجمل أكبر من وزن الحصان) .
د. توضع على أقدام الطاولات والأسرة الفلزية قطع بلاستيك عريضة قبل وضعها على الأرض المغطاة.

٢٩)قال تعالى (يُقَلِّبُ اللَّهُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَعِبْرَةً لأُولِي الأَبْصَارِ) (النور: ٤٤)

أ. توضح الآية الكريمة كيف تدور الأرض حول محورها دورة واحدة كل ٢٤ ساعة؛ أي كل يوم فينتج عن دورانها الليل والنهار.
ب. تتحدث الآية الكريمة عن ظاهرة تعاقب اليل والنهار.
ج. تستخدم بعض الدول التوقيت الشتوي في فصل الشتاء والتوقيت الصيفي في فصل الصيف.
د. هل يمكن ان تفسرالآية الكريمة أعلاه اختلاف فرق التوقيت بين الاردن وأمريكا؟

٣٠)حمض +قاعدة =ملح +ماء.

أ. الحمض هو المادة التي تنتج عند ذوبانها في الما ء أيون الهيدروجين H^+ والقاعدة هي المادة التي تنتج عند ذوبانها في الماء أيون الهيدروكسيد OH^-.
ب. يتغير لون الشاي عند إضافة عصير الليمون إليه.
ج. يتناول الانسان عند شعوره بحموضة زائدة في معدته أقراصا مضادة للحموضة.
د. يحول الحمض لون ورقة عباد الشمس الزرقاءإلى اللون الأحمر بينما تحول القاعدة ورقة عباد الشمس الحمراء إلى اللون الأزرق.

٣١) يذوب ملح كربونات الصوديوم Na_2CO_3 في الماء مشكلا محلولا قاعديا:

أ. يستعمل محلول كربونات الصوديوم المائي في تحضير بايكربونات الصوديوم بشكل تجاري.
ب. يعمل أيون الكربونات (CO_3^{-}) على زيادة تركيز أيون الهيدروكسيد (OH^-) في المحلول المائي.
ج. يحول محلول كربونات الصوديوم لون ورقة عباد الشمس الحمراء إلى اللون الأزرق.
د. تشير العبارة أعلاه ضمنا إلى قدرة أيون الكربونات على إعطاء زوج من الإلكترونات لبعض الذرات الأخرى.

٣٢) إذا أثرت قوة في جسم متحرك؛ فإنها تغير من سرعته أواتجاهه أو الإثنين معا:

أ. يستخدم السائقون أحزمة الأمان في أثناء القيادة عبر الطرقات.

ب. تفسر العبارة أعلاه سبب سقوط حقيبة موضوعة على ظهر سيارة صغيرة مسرعة عند وقوفها المفاجئ.
ج. لم تشر العبارة أعلاه إلى أثر القوة في الجسم الساكن.
د. العبارة أعلاه هي قانون نيوتن الثاني.

٣٣) ع = ف / ز:
أ. العلاقة أعلاه لايجاد سرعة جسم ما.
ب. تفسر العلاقة أعلاه أن سرعة جسم ما تتحدد بقياس المسافة التي يقطعها في الثانية.
ج. تستخدم شاخصات تحدد السرعة على بعض الطرق حتى تحذر السائقين من تجاوز هذه السرعة للحفاظ على سلامتهم.
د. تضع دائرة السير أجهزة الرادارات على الطرق .

٣٤)تتحول الزيوت النباتية إلى دهون عن طريق ارتباطها بالهيدروجين:
أ. تتم صناعة السمن النباتي بواسطة هذه الطريقة.
ب. يمكن إضافة الهيدروجين للروابط التساهمية غير المشبعة.
ج. إضافة الهيدروجين إلى الزيوت النباتية يؤدي إلى توليد طاقة حرارية، وكذلك الدهون المشبعة أكثر ثباتا من الدهون الغير مشبعة.
د. تسمى العملية أعلاه الهدرجة.

٣٥) الغذاء المتوازن:
أ. الغذاء القادر على تلبية احتياجات الجسم المختلفة من بناء وترميم وطاقة ومقاومة للأمراض، والذي يحتوي على جميع العناصر الغذائية الأساسية كالبروتينات والنشويات والدهون والأملاح المعدنية، إضافة إلى كمية كافية من الماء لضمان استمرار الحياة بشكل سليم.
ب. يحتوي الهرم الغذائي على المجموعات الغذائية الخمس الرئيسية التي يجب على كل شخص الالتزام والعمل بها. وهذا الهرم هو بمثابة المرشد الذي يدلنا على الكميات الصحية التي يجب تناولها من الأغذية.
ج. يعتبر الحليب وجبة غذاية متكاملة.
د. يحتاج الشخص البدين لعمل حمية غذائية لكي ينقص وزنه.

٣٦) السبيكة هي محلول لمعدن صلب في آخر:
أ. من أمثلة السبائك سبيكة البرونز.
ب. قوة السبيكة مرتبطة بمدى ما يوجد بين ذرات مكوناتها من فراغات.
ج. بنية السبيكة تكون أقوى من بنية مكوناتها.
د. خصائص السبيكة عادة لاتشبه خصائص مكوناتها.

٣٧) تعرف درجة الحموضة بأنها اللوغاريتم السالب لتركيز أيون الهيدروجين:
أ. $PH= -Log(H_3O^+)$.
ب. تتضمن العبارة أعلاه امكانية أن تكون قيم PH أقل من صفر وأكثر من (١٤).
ج. عندما تكون حموضة عصير التفاح تساوي(٣) فإن تركيز (H_3O^+) يكون مساويا $١٠^{-٣}$ مول/لتر.
د. تتغير درجة حموضة محلول الحامض أو القاعدة بتغيير التركيز.

٣٨) تصغر المرآه المحدبة الأجسام التي توضع أمامها :
أ. المرآة المحدبة نوع من المرايا الكروية التي يكون سطحها العاكس هو السطح الخارجي .
ب. تسخدم المرآة المحدبة على يسار سائق السيارة.
ج. تعطي المرآة المحدبة صورة تقديرية معتدلة مصغرة للجسم الذي يوضع أمامها.
د. تختلف المرآة المحدبة في خصائصها عن المرآة المقعرة.

٣٩) لصيغة الإلكترونية بالنقط لذرة الكربون الحرة تعطي شكل C

أ. الصيغة الإلكترونية هذه لا توضح تزاوج إلكترونات فلك 2S.

ب. الإلكترونات الموضحة في الصيغة النقطية للكربون هي المسؤوة عن خصائص الماس.

ج. الالكترونات التي تقع في مستويات طاقة منخفضة (قريبة من النواة) لا تشترك في تكوين الروابط الكيميائية.

د. في الصيغة الالكترونية المنقطة تظهر فقط الكترونات المستوى الأخير للذرة.

٤٠) السائل ليس له شكل محدد في الوعاء الذي يحويه:

أ. يتحدد شكل الجدول المائي عادة بعمق وسعة النهر.

ب. لا توجد اتجاهات ثابتة لجزيئات السائل.

ج. يأخذ السائل شكل الوعاء الذي يحويه.

د. تقترح العبارة أعلاه أن جزيئات السائل تشغل المكان ذا طاقة الوضع الأقل.

انتهت الأسئلة

متمنين لكم التوفيق

الجامعة الأردنية

ملحق رقم (1)

رئاسة الجامعة
University Administration

الرقم: ١١/ ٨/١/ ٤٢٦٧
الرقم الآلي: ٢٢١٥٨٨
الموافق: ١٢/١١/ ٢٠١٢م

عطوفة مديري مديريات التربية / في العاصمة عمّان

الموضوع: تسهيل مهمة

تحية طيبة وبعد،،

فأرجو إعلامكم بأن الطالبة " رشا محمد فتحي الصادق " من طلبة برنامج ماجستير المناهج والتدريس /أساليب تدريس في كلية العلوم التربوية بالجامعة الأردنية تقوم بإعداد رسالة بعنوان " العلاقة بين أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم والصف التعليمي ، ونوع المدرسة ، والتحصيل العلمي لدى طلبة المرحلة الأساسية" وتحتاج إلى تطبيق أداة دراستها على طلبة الصف الثامن والتاسع والعاشر الأساسي في مدارس الاتحاد ذكور وإناث ومدارس الجبيهة ذكور وإناث في العاصمة عمان .

أرجو التكرم بالموافقة والإيعاز للمعنيين لديكم بتسهيل مهمة الطالبة المذكورة أعلاه علماً بأن المشرف على رسالتها هو الأستاذ الدكتور " عايش زيتون " .

شاكرين لكم اهتمامكم بالجامعة الأردنية، وتعاونكم معها.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام.

رئيس الجامعة /
نائب الرئيس لشؤون الكليات الإنسانية

الأستاذ الدكتور هاني الضمور

نسخة/إلى أ.د. عميد كلية العلوم التربوية
س.س

هاتف – ٥٣٥٥٠٠٠ (٦-٩٦٢) فرعي- ٢١١٢٠ فاكس – ٥٣٥٥٥١١ (٦-٩٦٢) فرعي: ٢١٠٣٥ عمان ١١٩٤٢ الأردن
Tel: (962-6) 5355000 Ext.: 21120 Fax: (962-6) 5355511 Ext: 21035 AMMAN 11942 JORDAN
E-mail: admin@ju.edu.jo
http://www.ju.edu.jo

بسم الله الرحمن الرحيم

الملحق رقم (٥)

وزارة التربيــة و التعليــم
مديرية التربية والتعليم للواء الجامعة / محافظة العاصمة

الرقــم :..............
التاريخ :..............
الموافق :..............

مدير مدرسة الاتحاد ذكور
مديرة مدرسة الاتحاد بنات
مدير مدرسة الجبيهة الثانوية ذكور
مديرة مدرسة الجبيهة الثانوية بنات

الموضوع : تسهيل مهمة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،

تقوم الطالبة رشا محمد فتحي الصادق بإعداد رسالة عنوانها " العلاقة بين أنماط التفضيلات المعرفية في تعلم العلوم و الصف التعليمي ، نوع المدرسة ، و التحصيل العلمي لدى طلبة المرحلة الأساسية " ، وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة ماجستير المناهج و التدريس / أساليب تدريس في كلية العلوم التربوية بالجامعة الأردنية ، ويحتاج ذلك إلى تطبيق أداة دراستها على طلبة الصفوف الثامن و التاسع و العاشر الأساسي . (ذكور و إناث) في مدرستكم .

يرجى تسهيل مهمة الطالبة المذكورة أعلاه و تقديم المساعدة الممكنة لها ، على أن لا يتعارض ذلك مع الحصص الدراسية .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ،،

/ مدير التربية والتعليم

مدير الشؤون الادارية والمالية
عماد عبد الحميد عليان

ـ نسخة / مدير الشؤون التعليمية و الفنية
ـ نسخة / رئيس قسم التدريب و التأهيل و الإشراف التربوي
ـ نسخة / كاتب الإشراف
ـ نسخة / الديوان

هاتف : 4646304 ، فاكس: 4637844 ، ص.ب 962520 المدينة الرياضية ، الموقع الالكتروني http://www.moe.gov.jo/dir/AMMAN2/index.htm

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE COGNITIVE REFERENCES STYLES IN SCIENCE LEARINING AND GRADE LEVEL, SCHOOL TYPE, AND SCIENTIFIC ACHIEVEMENT AMONG BASIC STAGE STUDENTS

By

Rasha Alsadeq

Supervisor

Dr. Ayesh Mahmood Zuitoon, prof

ABSTRACT

This study aimed to recognize cognitive preferences styles common in science learning among Basic Stage Students (grades: 8, 9, 10th), Then the study investegate whether these styles vary with each: Grade level, School Type, and Scientific Achievement, It also tried to investigate the possibility of the existence of relations between these styles and the previous three variables.Specifically study tried to answer the following main question: What is the relationship between cognitive preferences styles in Science Learning and Grade Level, School Type, and Scientific Achievement among Basic Stage Students? The sample consists of (268) students study science from the basic stage in government (public) schools and private schools of the Amman second zone (Directorate). To achieve its goals, the resarcher used a test which was specifically prepared for this study. The study found that the common typical preference cognitive styles is: remembering scientific factes (M) and scientific principles (P) , besides, the styles of application (A) and Critical Questioning (Q) were the least preferred among the study sample with the following order: Memorization (M), Principles(P), Application(A), Critical Questioning (Q) .The study also showed no differences between cognitive preferences styles in learning science according to each grade level, School Type, and Scientific Achievement, as well as no relations exist between the styles and the three promote study variables. The study recommends more attention should be paied to study cognitive preferences styles , science curriculum , teaching methods and evaluation of learning science ; to promote the students types of thinking and preferences styles.